398

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1906 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue le mardi 17 juillet 1906, à 1 heure

Par **H. BERTHOLLET**

De la Faculté de Médecine de Paris

INFLUENCE DE LA TENEUR EN BEURRE DU LAIT DE FEMME SUR LA SANTÉ DU NOURRISSON

Président : M. BUDIN, *proefsseur.*

Juges : MM. GUYON et LE DENTU, *professeurs.*
DEMELIN, *agrégé.*

Le candidat devra répondre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	Mathias DUVAL
Opérations et appareils	SEGOND
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU. TERRIER. BERGER. RECLUS.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN. PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	DUPRE	LEGUEU	RICHAUD
BALTHAZARD	DUVAL	LEPAGE	RIEFFEL (chef des trav. anat.)
BRANCA	FAURE	MACAIGNE	TEISSIER
BEZANÇON	GOSSET	MAILLARD	THIROLOIX
BRINDEAU	GOUGET	MARION	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	MAUCLAIRE	WALLICH
CARNOT	JEANSELME	MERY	
CLAUDE	LABBE	MORESTIN	
CUNEO	LANGLOIS	POTOCKI	
DEMELIN	LAUNOIS	PROUST	
DESGREZ	LEGRY	RENON	

Le Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Faible témoignage de ma profonde gratitude.

A MES FRÈRES ET SŒURS

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A Monsieur le Professeur BUDIN

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE A LA FACULTÉ

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Nous adressons tous nos remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

INTRODUCTION

Ce n'est pas sans un douloureux serrement de cœur que nous constatons combien est considérable la mortalité infantile, surtout de 0 à 1 an :

Sur 1000 *enfants qui naissent, il en meurt* 200 *environ au cours de la première année et* 80 *durant la seconde.* Telle est la terrible vérité qui se dégage des statistiques. Et, si nous recherchons quels sont les facteurs étiologiques qui interviennent le plus souvent dans cette effroyable mortalité, nous voyons combien est grande la part qui incombe aux maladies de l'appareil digestif. D'après MM. Balestre et Giletta de Saint-Joseph (de Nice), sur 1000 décès d'enfants âgés de moins de 12 mois,

385 sont dus aux maladies de l'appareil digestif,

147 aux maladies de l'appareil respiratoire,

468 aux autres causes, telles que maladies contagieuses, tuberculose, débilité congénitale, etc.

Nous voyons que près des deux cinquièmes sont dus aux affections de l'appareil digestif ; et, à notre avis,

ces chiffres sont encore au-dessous de la vérité. Ne faut-il pas en effet faire entrer dans cette catégorie de décès bien des morts placées sous l'étiquette de maladies des voies respiratoires, de maladies contagieuses ou autres : maladies dans l'étiologie desquelles entrent pour une grande part la faiblesse, la débilité, conséquences d'une hygiène et surtout d'une alimentation défectueuses ? Et pendant la seconde enfance, et pendant l'adolescence même, que de décès dont la cause initiale doit être recherchée dans les premières années de la vie, dans les fautes sans nombre, commises par des parents ignorants ou insouciants ! Nombreux sont les cas de rachitisme, de scrofule, de tuberculose, qui n'ont d'autre étiologie que l'alimentation défectueuse du premier âge, alimentation qui, rendant le nourrisson dyspeptique et chétif, diminue sa résistance et favorise en lui l'éclosion de toutes les maladies.

Depuis quelques années, les médecins et les pédiatres essayent de remédier à cet état de choses. Ils ont vu que le biberon était le grand coupable, que l'allaitement au sein, que l'allaitement maternel, surtout, était le mode d'alimentation qui convenait le mieux à l'enfant, et tous leurs efforts tendent à le favoriser.

Peut-être même ont ils trop parlé de l'intérêt de leurs enfants aux jeunes femmes qu'ils ont sollicitées de nourrir, et ne leur ont-ils pas assez démontré que l'allaitement était pour elles non seulement un devoir social, mais une fonction physiologique nécessaire.

Nous ne voulons pas entrer dans l'étude de toutes les mesures qui ont été prises ou proposées pour protéger

les femmes en couches et favoriser chez elles l'allaitement au sein. *Les allocations en argent*, données aux mères qui nourrissent, quel que soit leur état civil ; *le repos obligatoire après les couches*, pour toutes les femmes qui travaillent au dehors ; *les mutualités maternelles* ; *les crèches ou garderies d'enfants* où les mères qui travaillent peuvent venir donner le sein à leurs enfants ; *la loi du 23 décembre* 1874, que le sénateur Roussel proposa et fit voter dans un bel élan de grande philanthropie, ce sont là des mesures qui donnent des résultats excellents, mais qui, malheureusement, manquent souvent leur but ou ne sont pas appliquées. Puis, sans nier l'efficacité de toutes ces sages mesures, ne leur demandons pas plus qu'elles ne peuvent donner.

Sans doute, beaucoup de mères ont besoin pour leurs enfants d'être secourues et protégées par les lois ; mais dans cette classe des déshérités de la fortune, comme dans toutes les autres classes de l'échelle sociale, nombreuses sont les mères qui nourrissent elles-mêmes leurs enfants, mais qui, soit par ignorance, soit par routine, violent les règles les plus élémentaires de l'hygiène infantile et commettent fautes sur fautes dans l'alimentation de leurs nourrissons. C'est contre cet état de choses qu'il faut réagir, et c'est aux connaissances du médecin mieux qu'à la bienfaisance des philanthropes ou qu'à la protection des lois, qu'il convient de faire disparaître tous ces errements.

C'est dans cette intention que M. le professeur Budin a créé ses **Consultations de nourrissons**. L'appellation qu'on leur a donné d' « Écoles des mères » montre

bien quel est leur but : suivre l'enfant pendant les deux premières années de sa vie, le soustraire à toutes les influences morbides qui peuvent l'atteindre alors que sa santé est si fragile, et cela en donnant des conseils aux mères qui nourrissent. Depuis 1892, date à laquelle M. Budin a institué à la Charité la première consultation de nourrissons, beaucoup de créations de ce genre ont été faites à Paris, dans les départements et même à l'étranger, et nous sommes heureux, aujourd'hui, d'en constater les excellents résultats. Pendant l'été 1898, par exemple, tandis que la diarrhée infantile faisait des ravages épouvantables chez les petits parisiens, la mortalité a été nulle à la Consultation de nourrissons de la Clinique Tarnier (1)

Ces résultats merveilleux, beaucoup de médecins pourraient les obtenir ; mais, pour cela, il faudrait qu'ils s'intéressent plus qu'ils ne le font à la première enfance.

Pour notre part, nous avons toujours suivi avec un réel intérêt la Consultation de la Clinique Tarnier : nous avons vu de près les réels services que ces « Écoles des mères » peuvent rendre à la société, et nous souhaitons qu'elles se multiplient dans toute la France et, même dans le monde entier, de façon que chaque localité un peu importante ait sa Consultation de nourrissons.

Malgré tout, on observe quelquefois chez les enfants nourris au sein, des accidents dont il est difficile, de prime abord, d'expliquer l'étiologie.

Certaines mères, tout en se conformant strictement

1. Budin. *Le Nourrisson*. Préface.

aux règles qui leur sont indiquées, voient leurs enfants présenter des troubles que l'examen le plus attentif ne permet pas d'interpréter. Seule, l'analyse du lait de la mère indique la cause du mal et permet d'y remédier.

Nous avons constaté que, le plus souvent, c'était à une variation dans la teneur en beurre du lait de la mère qu'étaient dus les troubles constatés ; et, c'est à expliquer ces variations, à étudier les effets qu'elles peuvent occasionner que nous allons consacrer ce petit travail. Notre ouvrage ne renfermera peut-être pas d'idées nouvelles et n'apprendra sans doute rien aux médecins qui se dévouent à la première enfance.

Mais notre but est modeste: nous n'avons pas la prétention de faire œuvre durable. Puisse seulement cet opuscule guider dans leurs recherches des personnes plus capables que nous ! Puisse-t-il aussi convaincre quelques incrédules que, sans être pour cela un chimiste distingué, le dosage du beurre du lait peut permettre d'éviter des accidents et de soulager et même de guérir quelques-uns de ces petits êtres auxquels on ne saurait porter trop d'intérêt !

Mais avant d'entrer dans l'exposé de notre sujet nous ne voulons pas manquer à la tradition qui nous impose un devoir bien doux à remplir ; au seuil de la carrière vers laquelle tendent depuis des années tous nos efforts, nous adressons en même temps que l'expression de notre gratitude, nos respectueux hommages aux maîtres éminents qui ont guidé nos pas et nous ont éclairé de leurs conseils :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BUDIN

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE A LA FACULTÉ

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEMELIN

ACCOUCHEUR DES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. BROCA

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DES ENFANTS-MALADES

MONSIEUR LE DOCTEUR MATHIEU

MÉDECIN DE L'HOPITAL ANDRAL

MONSIEUR LE DOCTEUR MERKLEN

MÉDECIN DE L'HOPITAL LAENNEC

MONSIEUR LE DOCTEUR COMBY

MÉDECIN DE L'HOPITAL DES ENFANTS-MALADES

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Le beurre du lait de femme. — Ses variations.

La matière grasse du lait se trouve suspendue dans le lactoplasme à l'état de fine émulsion, tandis que les autres substances, caséïne, lactose et sels, s'y trouvent en solution. On se rend très facilement compte de cet état de la matière grasse du lait, constaté la première fois par Leuwenhœck, lorsqu'on examine au microscope une goutte de lait. On voit, au milieu d'un liquide transparent (le lactoplasme), un grand nombre de globules réfringents et entourés d'un liséré fin et brillant.

Il y a quelques années, les auteurs ont beaucoup discuté pour savoir si ces petits corpuscules graisseux étaient entourés d'une membrane propre. Nous ne voulons pas entrer dans la discussion de tous les arguments qui ont été soutenus : nous dirons seulement que, d'après

les travaux de Duclaux, l'on tend à admettre, aujourd'hui, qu'ils n'ont pas de membrane propre. Le diamètre de ces globules du lait est très petit, il oscille entre 2 μ et 20 μ ; aussi leur nombre est-il considérable. On arrive facilement à leur numération en se servant d'un appareil analogue à celui dont on se sert pour les hématies. Leur nombre est en moyenne de 1 million à 1.200.000 par millimètre cube. Mais il peut subir de grandes variations : il peut s'élever à 5millions et s'abaisser à 200.000. (Bouchut).

Autrefois, on attachait beaucoup d'importance à l'examen de ces globules butyreux, pour savoir si un lait était bon ou mauvais. Michel Lévy écrivait : « Le nombre des globules du lait exprime assez bien la richesse, c'est-à-dire la puissance nutritive du lait, la caséine et le sucre étant en proportion de la quantité des globules laiteux qui représentent la partie grasse.»

Bouchut faisait aussi la numération des globules pour juger de la valeur nutritive du lait.

Mais bientôt les faits cliniques montrèrent que cette manière de voir était exagérée et les auteurs tournèrent leurs recherches d'un autre côté. Devergie (1) jugeait de la qualité du lait par la dimension des globules graisseux. Il les divisait en :

Globules gras,
Globules moyens,
Et globules petits,

1. Devergie: Mémoire sur la valeur de l'examen microscopique dans le choix d'une nourrice. *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. X, p., 206.

et il avançait que les laits à gros globules étaient plus riches en matières grasses.

Fleischmann (1) a adopté sa manière de voir, ajoutant qu'un lait ancien contient de plus gros globules qu'un lait récent. Mais M. Guiraud (2) n'a pu vérifier ses assertions. Il résulte de ses recherches que les globules sont d'autant plus gros et d'autant moins nombreux que le lait est plus récent. Ainsi, dans les colostrums des deuxième, troisième et quatrième jours, où la proportion de beurre est assez faible, les globules sont peu abondants, mais, par contre, très gros, tandis que dans les laits plus âgés, on rencontre une quantité à peu près égale de globules de chaque grosseur. D'autre part, dans les laits très riches en beurre, les globules sont très fins, sans mélange de gros globules et, en nombre tel que le champ du microscope est complètement recouvert. Nous verrons plus tard, en étudiant les troubles produits par l'excès de beurre dans le lait de la femme (chapitre III), que M. Marfan explique quelques cas de diarrhée par cette grande ténuité de la matière grasse. De tous ces résultats contradictoires, il nous semble que l'on ne peut pas, pour le moment, tirer de déductions bien précises.

Mais il est une chose qui nous paraît beaucoup plus intéressante à connaître, car cela nous fournira des indications précieuses sur l'étiologie et la thérapeutique

1. Fleischmann. Uber die Verlschlichkeit der microscopichen Fræuenmilch Untersuchung. *Æster. Jahr. für Pædiatrik*, VII, Jahr. Band. II, p. 167.

2. Guiraud. *Thèse de Bordeaux*, 1896-1897.

de certains troubles observés chez le nourrisson : c'est la *quantité* de matières grasses contenue dans le lait de femme.

Si l'on consulte le tableau suivant qui donne les résultats trouvés par les différents auteurs qui se sont occupés de la question, on est frappé des écarts souvent considérables des chiffres qu'ils donnent :

Vernois et Becquerel. . .	26,66	grammes pour 1000
F. Simon.	27,40	—
E. Marchand	32,87	—
Filhol et Joly	41,	—
Féry	42,02	—
Biells	38,10	—
Christenn.	42,30	—
Tidy	40,21	—
Palm	40,57	—
Leeds	40,13	—
Forster	38,70	—
Backhaus	35,	—
Pfeiffer	33,	—
A. Gautier	45,	—
Marfan	35,	—
Arthus	40,	—

Pourquoi ces divergences ? Pourquoi des différences variant presque du simple au double ?

Sans doute les auteurs ayant employé des procédés d'analyse, plus ou moins compliqués et plus ou moins précis, il est logique de penser que leurs résultats ne

pouvaient pas être identiques. Mais, en dehors de cette considération, il est un grand nombre de circonstances et d'influences qui peuvent faire varier la teneur en beurre du lait de femme. Nous allons les passer rapidement en revue.

1° **Influences individuelles, des constitutions, des races.** — On ne sait rien de bien précis à ce sujet. Cependant, chacun a remarqué que certaines femmes, qui paraissent chétives, sont cependant d'excellentes nourrices, tandis que d'autres, très robustes ont des nourrissons qui ne profitent pas à cause de leur lait peu abondant et pauvre en principes nutritifs. Ne faudrait-il pas rapprocher ce fait de cet autre que nous observons chez les animaux : certaines races de vaches petites et mauvaises laitières en apparence fournissent un lait abondant et riche ? Il y a là, certainement, une influence individuelle, une idiosyncrasie, ou bien une influence de constitution ou de race que nous ne connaissons pas et qu'il est difficile d'expliquer.

2° **Influences de la durée de l'allaitement.** — A la suite de leurs recherches, Tarnier, Chantreuil et Budin, et plus tard Pfeiffer sont arrivés à cette conclusion : pendant l'allaitement, on trouve souvent des variations très grandes dans la proportion de beurre, mais ces variations n'obéissent à aucune règle. Les analyses faites par Vernois et Becquerel, aboutissaient déjà aux mêmes résultats. Ce serait la proportion de sucre qu'on verrait augmenter avec l'âge du lait.

1. Tarnier, Chantreuil et Budin. *Allaitement et hygiène du nouveau-né. Couveuse et gavage.*

Cependant, le liquide qui sort des seins de la mère pendant les premiers jours qui suivent la naissance de l'enfant est pauvre en globules butyreux, et sa richesse en beurre augmente au fur et à mesure qu'il se transforme en lait. En outre, d'après les analyses d'Ullmann (1) la teneur en beurre augmenterait d'une façon générale avec l'âge du lait :

	I	II
	Moyenne d'analyses de laits jeunes, récoltés entre le cinquième et le quinzième jours qui suivent l'accouchement.	*Moyenne de 58 laits de nourrices récoltés de deux à douze mois après l'accouchement.*
	—	—
Densité.	1032	1032,5
Eau	907,89 pour 1000	908,70
Extrait sec. . .	124,11	123,80
Beurre	*30,20*	*34,68*
Lactose hydraté.	67,47	73,52
Matières protéiques. . . .	17,88	12,35

Enfin, parmi les observations où nous constatons une grande richesse du lait en matières grasses, plusieurs concernent des nourrices dont le lait était très âgé, 11 mois (Observation IV) ; 14 mois (Observation X), 16 mois (Observation XIII).

1. Ullmann. *Thèse de Paris*, 1899-1900.

3° Influences de la traite et du séjour du lait dans les seins.

a). — *Le lait du matin est plus riche en beurre que celui du soir.*

b). — *Le lait qui s'écoule de la mamelle à la fin de la tétée est plus riche en matières solides et surtout en matières grasses que le lait du commencement de la tétée.*

Voilà deux faits bien établis et sur lesquels tous les auteurs sont d'accord. (Vernois et Becquerel (1). Forster (2) Pfeiffer (3). Johannessen (4) et Budin (5).

Forster vidait six heures après une tétée un sein alors bien rempli de lait, de façon à obtenir trois portions égales. Les chiffres qu'il a obtenus en analysant la quantité de beurre que renfermait chacune de ces trois portions, montrent bien que la tenue en beurre augmente à mesure que l'on se rapproche de la fin de la tétée.

1. Vernois et Becquerel : Du lait chez la femme à l'état de santé et de maladie. *Mém. Paris.*

2. Forster. Uber Zusammensetzung der Frauenmilch. *Berichte der chem. ges.* 1881.

3. Pfeiffer. Du lait de femme aux différentes périodes de l'allaitement. *Berlin Klin. Woch,* 1894, p. 1031.

4. Johannessen : Stùdien zùr Secretions physiologie der Frauenmilch *Jahr. für Kinderh. Leipzig, XXXIX* p. 380.

5. Budin : *Le nourrisson.*

1re portion. . . . 17 gr. 1 pour 1000
2me portion. . . . 27 gr. 7 —
3me portion. . . . 45 gr. 1 —

Et M. Budin, ayant analysé le lait d'une femme dont l'enfant n'augmentait pas assez de poids, est arrivé aux mêmes conclusions :

1re portion. . . . 9 gr. 60 pour 1000
2me portion. . . . 16 gr. 40 —
3me portion. . . . 21 gr. 40 —

Nous verrons, dans les chapitres III et V, les indications thérapeutiques que l'on peut tirer de ces faits. Pour l'instant, nous en tirerons, avec M. Ch. Michel (1), la déduction suivante : pour faire une analyse de lait, on doit opérer dans des conditions telles que l'échantillon analysé ait une composition qui se rapproche de la composition moyenne de la journée. En prenant :

Vingt centimètres cubes au commencement d'une tétée du matin ;

Vingt centimètres cubes au milieu d'une tétée de midi ;

Vingt centimètres cubes à la fin d'une tétée du soir et en dosant le beurre du mélange de ces trois échantillons, M. Michel pense, avec juste raison, « opérer sur des laits de conposition sensiblement moyenne, eu égard aux variations du jour et des traites. »

On a essayé d'expliquer les variations de la matière grasse dans les différentes portions d'une même traite.

1. Ch. Michel : *L'Obstétrique*, 1897.

1° Par suite de la stase du lait dans la glande mammaire, la crème se séparerait et viendrait à la surface pour ne s'écouler qu'à la fin. Il nous paraît difficile d'admettre que les choses se passent ainsi.

2° Hentius pense que la matière grasse se forme principalement dans les culs-de-sac glandulaires, tandis que les canaux seraient gorgés d'un liquide homogène. Le beurre occupant la partie la plus périphérique de la glande, le liquide qui est en avant sortirait le premier lors de la tétée, et, sous l'influence des tractions répétées ou des succions de l'enfant, la glande mammaire, pour ainsi dire endormie, se réveillerait pour produire de nouvelles sécrétions qui expulseraient le beurre déjà formé. Cette théorie nous paraît fausse, car, si la sécrétion lactée se faisait de la manière qu'explique Hentius, les seins d'une nourrice ne devraient jamais être vides; et, à supposer que cela fût, car, on peut toujours objecter qu'il reste dans les canaux galactophores de petites quantités de lait que la succion et la pression ne peuvent pas faire sortir, le lait qui succédera à la sortie du beurre sera forcément plus pauvre en matières grasses, ce qui est contraire aux analyses données ci-dessus.

Pour le moment, faute d'explications plausibles nous accepterons le fait, sans en connaître le pourquoi.

4° **Influences du régime alimentaire.** — Le lait subit des variations très sensibles dans la quantité de ses matériaux et, sourtout, de la matière grasse, suivant le mode d'alimentation. Telle nourrice, qui suivra un régime très riche, surtout en substances azotées comme

la viande, aura un lait très riche en beurre ; telle autre au contraire, qui aura une alimentation insuffisante aura un lait pauvre et insuffisant. Les observations suivantes le prouvent d'une façon évidente :

Nous résumons, dans le tableau ci-dessous, les analyses de lait faites par P. Simon (1) chez une femme qui avait une alimentation tantôt riche, tantôt insuffisante. On remarquera que la teneur de son lait en beurre variait beaucoup avec l'alimentation.

	11 nov. *Femme faible Sécrétion abondante*	18 nov *Après une nourriture animale abondante*	1er déc. *Privations pénibles*	4 janv. *Après 2 jours d'une nourriture animale abondante*
Eau	914	880	920	873,6
Résidu solide.	86	119,4	98	126,4
Beurre	*8*	*34*	*8*	*37*
Caséine	35,5	37,5	39	40
Sucre. Sels Matières extractives	39,5	45,4	49	46

Les expériences de Doyère confirment les observations de Simon.

	Nourrice très bien nourrie pendant trois jours.	*La même nourrice, nourrie pendant trois jours avec du pain et des légumes en quantité insuffisante.*
Beurre.	*76*	*50,90*
Caséine.	8,50	4,10

1, Bouchut : *Maladies des nouveau-nés*, page 28.

Albumine	4	11
Sucre	73,10	70,50
Sels	1,50	0,18

Enfin Decaisne (1) est arrivé aux mêmes conclusions :

	Alimentation très pauvre.	*Alimentation très riche.*
	—	—
Eau	883	857,9
Mat. album.	24,1	26,5
Graisse	*29,8*	*44,6*
Sucre Matières extractives	60,7	67,1
Sels	2,4	3,9

Une nourrice doit donc avoir une nourriture abondante et riche, si elle veut fournir à son enfant un lait riche en beurre. Cependant, il ne faut pas, par crainte d'un mal, tomber dans le mal opposé, comme il arrive souvent. Un excès de viande dans l'alimentation peut, en effet, rendre le lait trop riche en matières grasses et, par suite, indigeste pour le nourrisson. Nous verrons, dans le chapitre III, que c'est là qu'il faut quelquefois rechercher l'étiologie de troubles digestifs que peuvent présenter certains enfants.

5° **Influences des fonctions génitales.** — a). — *Menstruation* : Chacun sait que le retour des règles chez les nourrices peut provoquer chez leurs nourrissons des troubles plus ou moins graves : insomnie, coliques,

1. A. Gautier : *Chimie biologique.*

diarrhée. Mais, faut-il attribuer ces accidents aux modifications que subit le lait? Sans doute, on a pu observer, au moment de la période menstruelle, des variations dans les quantités de beurre ou de matières protéiques que renferme le lait.

Des analyses faites systématiquement sur de nombreuses nourrices réglées ont permis à Becquerel et Vernois, et à A. Gautier de constater des variations très sensibles, se traduisant par plusieurs grammes. Plus près de nous, Marfan (1) a trouvé aussi que le beurre du lait était plus abondant au moment des règles. Mais, avec tous les auteurs, nous pensons que les accidents qui surviennent chez les nourrissons pendant les périodes menstruelles de leurs nourrices sont dus à des phénomènes d'intoxication par des poisons qui passent dans le lait, ou à un retour du lait à l'état colostral, comme tendrait à le prouver la présence dans le lait de corps framboisés, analogues à ceux que l'on rencontre dans le colostrum.

b). — *Grossesse :* Chez les nourrices enceintes, Becquerel et Vernois ont encore trouvé une augmentation de la matière grasse. Mais les variations trouvées nous paraissent trop faibles pour que nous puissions leur attribuer une réelle importance dans la genèse des accidents que l'on peut rencontrer chez les nourrissons pendant la grossesse de leurs nourrices. Sans doute, il s'agit encore de phénomènes d'intoxication, la nour-

1. Marfan : *Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge.*

rice éliminant par le lait, comme par les autres sécrétions, les toxines qu'elle fabrique en plus grande quantité ou qui s'accumulent dans son organisme par suite de l'insuffisance de certains émonctoires.

Mais les grossesses antérieures ont une action certaine sur les variations des principes nutritifs du lait. Les femmes qui ont déjà eu des enfants (un ou deux, par exemple, car le lait s'appauvrit à la suite de grossesses trop répétées) sont meilleures nourrices que les primipares: leur lait est plus abondant et plus riche. Voici, à ce propos, les moyennes fournies par les analyses de Becquerel et Vernois.

	Moyenne de 31 nourrices primipares	*Moyenne de 58 nourrices multipares*
Beurre.	25 gr. 66 pour 1.000	27 gr. 01

(Il ne faut pas s'étonner si ces chiffres sont bien au-dessous de la moyenne donnée par la plupart des auteurs pour la teneur du lait en beurre, car si nous nous reportons au tableau de la page 14, nous voyons que, pour Becquerel et Vernois, cette moyenne est de 26 gr. 66).

6° **Influences du repos et de la fatigue.** — Le lait sécrété pendant le repos, comme l'a montré A. Gautier, est plus riche en beurre et plus abondant. C'est ainsi que le lait du matin est le plus butyreux des vingt-quatre heures. La fatigue, au contraire, fait diminuer la quantité de beurre en même temps que l'abondance du lait.

Ce sont là des facteurs qui jouent un rôle important dans l'étiologie des accidents que nous étudierons dans la suite. Les nourrices mercenaires, surtout celles employées dans la classe riche, ne se donnent aucun exercice. Ne s'occupant que de leurs nourrissons, elles ne travaillent pas. Elles ne marchent pas ou très peu faisant toutes leurs sorties en voiture. Et cet excès de repos, joint à un excès de nourriture azotée, contribue à augmenter la proportion de beurre que renferme leur lait. Au contraire, dans la classe ouvrière, certaines femmes, certaines filles-mères surtout, sont obligées de travailler, de se surmener souvent pour assurer leur existence et en même temps celle de leurs enfants. Si l'on ajoute à ces fatigues une nourriture insuffisante, des conditions hygiéniques déplorables, l'on ne sera pas étonné de voir leurs nourrissons rester stationnaires et même dépérir, à cause de la mauvaise qualité du lait qu'ils ingèrent.

7° **Influence des états pathologiques et des émotions.** — Enfin diverses circonstances pathologiques et morales peuvent agir sur la sécrétion du lait, comme elles agissent sur les autres sécrétions et retentir, d'une façon très fâcheuse, sur le nourrisson. Becquerel et Vernois ont analysé le lait de quarante-cinq nourrices affectées de différentes maladies aiguës ou chroniques. Il ressort de ces analyses des conclusions pleines d'intérêt, mais qui sont peu susceptibles d'être généralisées, en raison du petit nombre d'analyses sur lesquelles elles s'appuient. D'une manière générale, dans les maladies aiguës, la quantité de lait est diminuée, mais la

richesse en beurre et en matières protéiques est augmentée. Dans les diathèses et dans les maladies chroniques, le fait serait encore plus marqué, et Lùdvig (1) a montré que chez les femmes tuberculeuses récemment accouchées le lait était très riche en graisse.

Les émotions morales, la frayeur, la colère, exercent aussi une influence sur la quantité et la qualité du lait. Il en est de la glande mammaire, comme des autres glandes de l'économie (reins, glandes lacrymales) ; comme elles, elle subit l'influence des passions.

Verrier (2) cite à ce sujet une observation caractéristique: une nourrice est prise d'un violent accès de colère, qui détermine chez le nourrisson des troubles une demi-heure après l'ingestion du lait de sa nourrice. Ce lait est analysé et renferme :

Beurre.	*29 gr.*	pour 1000
Albumine.	27,5	—
Sucre de lait . . .	60	—
Eau	880	—

Donc lait pauvre en beurre et riche en albumine. Le calme revenu, le lait fut analysé huit jours après la crise, il contenait :

Beurre	*41*
Albumine	22,5
Sucre de lait	69
Eau	865

1. Ludvig : *Centr. f. gynœk, 1894, p. 342.* Action des maladies sur la teneur du lait en graisse.

2. Verrier : Les altérations de la sécrétion lactée par les causes morales, *Gazette obstét., 1876.*

Becquerel et Vernois, de leur côté, ont pu recueillir du lait chez une femme qui venait de perdre un enfant et qui était prise de sanglots, de tremblements nerveux et de fièvre. L'analyse a donné :

Eau.	908,93
Beurre.	*5,14*
Caséine	50
Sucre	34,92

De cette courte étude, il résulte que si la composition du lait de femme varie beaucoup d'une nourrice à une autre, elle peut aussi varier dans de grandes proportions chez la même personne, surtout au point de vue de la teneur en beurre. De toutes les influences que nous avons passées en revue, ce sont surtout le régime alimentaire, l'état de repos ou de fatigue qui interviennent, le plus souvent, et nous verrons quels sont les moyens thérapeutiques que l'on peut employer pour remédier aux accidents qui peuvent en résulter.

CHAPITRE II

Rôle du beurre dans la nutrition du nourrisson. Sa digestion. — Son absorption.

Les matières grasses du lait de femme jouent un rôle considérable dans la nutrition du nourrisson.

Comparons, en effet, la ration alimentaire du nourrisson avec celle de l'adulte. Chacun sait que les quantités des différents principes nutritifs dont a besoin l'adulte varient dans d'assez grandes limites suivant le travail qu'il fournit. Si nous voulons établir un parallèle entre les différents chiffres, nous devrons donc considérer un adulte qui soit dans des conditions voisines de celles dans lesquelles vit le nourrisson : il ne devra pas travailler, et toute la ration alimentaire qu'il absorbera ne devra servir qu'aux besoins réels de son économie, sans qu'il y ait transformation d'énergie en travail extérieur. Comme le nourrisson qui vit, crie et exécute de petits mouvements, il ne devra pas être au repos, dans le sens absolu du mot, mais dans un

repos relatif, sans production de travail. A. Gautier (1) prenant la moyenne de l'alimentation d'hommes inactifs de plusieurs pays (Parisien, Allemand, Suédois, Anglais) a donné les chiffres suivants comme représentant la ration alimentaire moyenne d'un homme de 70 kilos au repos :

Substances albuminoïdes. .	108 grammes.
Graisses	49 —
Hydrates de carbone . . .	403 —

Si nous recherchons quelles sont les quantités de ces différentes substances nécessaires par kilogramme d'adulte, nous trouvons qu'il faut :

1 gr. 54 d'albuminoïdes.
0 gr. 70 de graisses.
et 5 gr. 75 d'hydrates de carbone.

Considérons maintenant un nourrisson de 3 mois du poids moyen de 6.800 grammes. Pour qu'il soit bien portant, il devra ingérer chaque jour 800 grammes de lait de femme. La composition moyenne de ce lait est pour 1000 :

Caséine.	15 grammes.
Lactose	63 —
Beurre.	38 —

1. A. Gautier : *Chimie biologique*, p. 795.

Nous trouvons que les quantités de ces différentes substances contenues dans les 800 grammes de lait sont :

Caséine . . . . . 12 grammes.
Lactose . . . . . 50 gr. 4
Beurre. . . . . 30 gr. 4

Si nous établissons le rapport entre ces quantités et le poids du nourrisson, comme nous l'avons fait pour l'adulte, nous trouvons que pour un kilogramme de nourrisson, il faut:

Albuminoïdes . . . . . 1 gr. 76
Hydrate de carbones . . . . . 7 gr. 41
Graisses . . . . . *4 gr. 47*

La comparaison de ces chiffres nous permet de voir que, si les quantités de substances albuminoïdes et d'hydrates de carbone nécessaires à 1 kilogramme de nourrisson sont *un peu plus grandes* que les quantités de ces mêmes substances nécessaires à 1 kilogramme d'adulte, la quantité de graisses nécessaire à 1 kilogramme de nourrisson est *six fois plus grande* que la quantité nécessaire à un kilogramme d'adulte.

Nous allons voir maintenant pourquoi le nourrisson a besoin d'une quantité si considérable de matières grasses.

Le corps humain dégage, même au repos, un nombre considérable de calories. Ainsi les physiologistes

admettent que sur les 2600 calories dégagées par la combustion de la ration alimentaire d'entretien, 1700 calories, c'est-à-dire les deux tiers, sont employés par le rayonnement du corps. Et cette déperdition de chaleur ne se fait pas au hasard. Comme le dit C. Van Noorden (1), « ce n'est point parce qu'il dispose, du fait des combustions intra-organiques, d'un excès de chaleur que l'organisme en abandonne constamment par sa périphérie. C'est, au contraire, d'après les pertes de chaleur qu'il subit par sa surface que l'organisme règle la grandeur de ses décompositions chimiques. »

Cette relation de dépendance trouve une expression frappante dans cette loi des surfaces si fortement imposée à l'attention des physiologistes par C. Richet (2) : *la production de calorique est fonction de la surface et non du poids.* On savait, depuis longtemps, et notamment par les recherches de Regnault et de Reiset que, chez les petits animaux, les combustions sont beaucoup plus intenses par unité de poids que chez les animaux à grande taille. Cela tient à ce fait que les premiers, ayant, par rapport à leur poids, une surface plus grande, perdent dans le même temps des quantités de chaleur relativement plus considérables. Il en est de même pour le nourrisson et pour l'adulte. Le tableau suivant que nous empruntons à Rübner (3) montre bien que

1. Bouchard. *Pathologie générale*, tome III, p. 74.
2. C. Richet. *Archives de physiologie*, 30 septembre 1885.
3. Rübner. *Zeitschrift f. biol.*, t. XXI, p. 396, 1885.

par unité de poids, la déperdition de chaleur est bien plus grande chez le nourrisson que chez l'homme adulte, tandis qu'elle est à peu près la même par unité de surface.

	Dépense totale de calories nettes	*Calories par kilog.*	Surface en centim. carré	*Calories par mètre carré de surface*
Enfant de 4 kilog.	368	*91.3*	3.013	*1.221*
Enfant de 11 kg. 8.	966	*81.5*	7.151	*1.343*
Homme de 67 k.	2.843	*42.4*	20.305	*1.399*

Bonniot et Lambling (1) arrivent à peu près aux mêmes résultats : un nourrisson âgé de 18 mois perd 100 calories en vingt-quatre heures pour chaque kilogramme de son poids ; l'adulte 30 à 40 à peine.

Pour subvenir à une telle dépense en calories, le nourrisson est obligé d'avoir des combustions plus actives que l'adulte : par unité de poids, il devra brûler une quantité plus grande de principes nutritifs. Or, nous avons vu que, dans sa ration alimentaire, les hydrates de carbone et les substances protéiques ne sont pas en excès suffisant pour faire les frais de cette grande dépense de chaleur. Seules, les substances grasses, qui existent dans le lait en très grande abondance pourront jouer ce rôle. D'ailleurs, les graisses représentent la meilleure source de chaleur. Tandis que :

1. *Nord médical*, 1898.

Un gramme d'hydrate de carbone dégage 4 calories 1,

Un gramme d'albuminoïde dégage 4 calories 6,

Et 1 gramme de graisse dégage 9 calories 3, c'est-à-dire un nombre double de calories.

Grâce à cette propriété de dégager beaucoup de calories par sa combustion, le beurre du lait de femme joue, en outre, dans la nutrition du nourrisson, un autre rôle, indirect, mais très important.

La ration alimentaire que nous avons étudiée chez l'adulte est la ration d'*entretien*. Les quantités des différents principes alimentaires consommés dans les vingt-quatre heures correspondent exactement à la quantité de matière qui, se transformant en eau, acide carbonique, urée et produits divers, lui fournit l'énergie totale dont il dispose pendant cette période, mais sans qu'il y ait augmentation ni diminution de poids. Chez le nourrisson, au contraire, la ration alimentaire doit non seulement entretenir l'énergie, subvenir aux besoins de son activité fonctionnelle, rénover sa substance comme chez l'adulte, elle doit en plus fournir les matériaux de la croissance. A côté de la ration d'entretien, il y a la *ration de croissance*. Les substances albuminoïdes, qui, seules, peuvent fournir à l'organisme l'azote nécessaire à l'édification des cellules, jouent le rôle le plus indispensable dans la ration de croissance, mais nous allons voir que les graisses leur prêtent un grand appui.

Lorsque chez l'adulte, on fait l'analyse quantitative de l'azote des urines et des fèces, on trouve un chiffre qui correspond sensiblement à celui de l'azote ingéré.

Il y a *équilibre d'azote*. Chez le nourrisson, l'azote des urines et des fèces est bien inférieur à l'azote ingéré On disait qu'il y avait *déficit d'azote*. Les auteurs ont beaucoup discuté pour savoir ce que devenait l'azote ainsi disparu. Camerer (1), dans son premier travail sur *L'assimilation du nourrisson* pensait que l'azote qui manque se perdait en s'éliminant par le poumon et par la peau, sous forme d'ammoniaque (*perspiratio insensibilis*). Mais les quantités d'azote ainsi rendues par le poumon ou par la peau sont trop petites pour compenser le déficit d'azote.

Plus tard, Camerer conclut qu'une autre partie de l'azote était employée par l'intestin beaucoup plus actif dans le jeune âge que chez l'adulte. Pour Bendix (2), il n'y a pas déficit d'azote ; si celui-ci ne reparaît pas en totalité, c'est qu'il est resté dans le corps où il a été complètement utilisé pour l'accroissement et la multiplication des cellules de l'organisme. En effet, l'organisme en voie d'accroissement a besoin d'azote pour la constitution de ses substances albuminoïdes. L'hydrogène, l'oxygène, le carbone, qui entrent aussi dans la composition des albuminoïdes, il peut les demander aux substances ternaires. Mais l'azote, il ne peut le constituer, il est obligé de le demander aux ingesta qui en contiennent, c'est-à-dire à l'air inspiré ou aux substances protéiques de l'alimentation. Or l'azote de l'air inspiré est rejeté en totalité dans l'air expiré ; bien mieux la

1. Camerer. Stickstoffwechsel des Säuglings.

2. Bendix. *Jahrb. für Kinderheilk.* 1896, t. XLIII, p. 23.

richesse en azote de l'air expiré serait un peu plus grande que celle de l'air inspiré. (Regnault et Reiset (1). Il n'y a donc pas fixation d'azote par la respiration. En conséquence, les substances albuminoïdes ingérées peuvent seules fournir à l'organisme en voie de croissance l'azote dont il a besoin. Mais si les substances albuminoïdes sont employées par le nourrisson pour l'édification de ses cellules, elles ne seront pas utilisées comme source de calorique. Sa ration alimentaire serait donc insuffisante et son organisme serait exposé à se refroidir, s'il n'y avait pas dans son alimentation d'autres substances, qui, par leur présence en grande quantité, empêchent cette diminution de calorique. Ce rôle est joué par le beurre du lait, le seul principe qui y soit en excès, grâce à la puissante source de calorique qu'il représente.

Le lait de femme, l'aliment naturel du nourrisson, est donc admirablement organisé, pour concourir à ce double but :

1° *Fournir des substances aptes à donner par leur combustion beaucoup de calorique ;*

2° *Donner à l'enfant des substances albuminoïdes qu'il peut utiliser pour le développement de ses tissus, grâce à la présence du beurre qui joue à leur égard le rôle d'aliment d'épargne.*

Le tube digestif du nourrisson est d'ailleurs très bien constitué pour assimiler cette grande quantité de matières grasses. Nous allons rapidement passer en revue

1. A. Gautier : *Chimie biologique.*

les différents travaux qui ont été faits sur la digestion des graisses et, chemin faisant, nous verrons que chez l'enfant les différentes sécrétions de son appareil digestif lui permettent d'utiliser d'une façon presque complète cette grande quantié de matières grasses.

Dans la bouche de l'enfant, le beurre ne subit pas de modification, le ferment diatasique de la salive, la ptyaline, n'ayant pas d'action sur les matières grasses. Dans l'estomac le beurre est très peu modifié. Cependant Morat et Doyon (1) affirment que les graisses peuvent déjà être dédoublées dans une faible mesure dans l'estomac. Mais quel serait l'agent chimique de la digestion gastrique des graisses ? D'après Contejean (2), ce serait le ferment saponifiant du suc pancréatique refluant par le pylore : ce ferment pourrait agir en milieu acide et ne serait pas détruit par le suc gastrique. Pour Duclaux (3), ce seraient les microbes de l'estomac. Enfin pour Hanriot (4), Benech et Guyot (5) il existerait dans le suc gastrique de la lipase qui agirait sur les graisses, principalement sur la monobutyrine.

Quoi qu'il en soit, les graisses jouent un rôle important dans le passage du lait de l'estomac dans l'intes-

1. Morat et Doyon : *Traité de physiologie.* Tome IV.

2. Contejean : Sur la digestion gastrique de la graisse. *Arch. de physiol.*, 1894, p. 125.

3. Duclaux: *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 1882.

4. Hanriot : *Arch. de Physiologie*, 1898. *Bull. Acad. de méd.* 1896.

5. Benech et Guyot : Action du liquide gastrique sur la monobutyrine : *Bulletin de la Soc. Biol.* 1903.

tin. Pawlow (1) a montré d'une manière précise que, si le lait est un excitant chimique immédiat de la sécrétion des glandes gastriques, au contraire la graisse est un agent d'inhibition qui diminue le processus sécrétoire. Le mécanisme de cette action était pour lui inconnu, mais il déclara très nettement que, quand les graisses étaient en grande abondance dans le chyme, elles suspendaient dans leur intérêt la sécrétion du suc gastrique et rendaient de cette façon difficile la digestion des albuminoïdes. Sirotinine (2) a confirmé les conclusions de Pawlow, et, de son côté, Virchello (3), expérimentant sur des enfants, a montré que le beurre de crème diminuait la quantité d'acide chlorhydrique et de pepsine dans le suc gastrique. Enfin Luitvarew (4), expérimentant sur des chiens, a vu que les graisses, qui passent de l'estomac dans l'intestin, provoquent automatiquement la fermeture réflexe du pylore, quand elles sont dans le duodénum en quantité suffisante.

De tous ces travaux, nous ne retiendrons qu'une chose, c'est que la présence d'un excès de graisse dans l'estomac diminue la sécrétion gastrique et arrête le passage des aliments de l'estomac dans l'intestin par fermeture du pylore. Nous verrons que ces faits peuvent

1. Pawlow : *Die Arbeit der Verdaunngsdrüsen*, 1898.

2. Sirotinine : *Th. de Saint-Pétersbourg* et *Journal de Phys. et Path, générale*, 1903.

3. Virchello: *Journal de Physiol. et de Patho. générale*, 1900.

4. Luitvarew : *Thèse de Saint-Pétersbourg*, 1902 et *Journal de Physiol. et de Path. gén.* 1902.

éclairer la pathogénie de certains troubles que nous étudierons dans le chapitre III.

La digestion des graisses, qui est ébauchée dans l'estomac, se fait d'une façon complète dans l'intestin, grâce à plusieurs agents.

C'est d'abord la stéapsine, le ferment saponifiant du suc pancréatique, qui doit être sécrété en abondance, car le pancréas est très développé chez le nourrisson : son poids atteint 32 grammes. D'autre part, d'après les travaux de Pawlow, il y aurait échange de bons procédés entre les graisses et le suc pancréatique. Si ce dernier agit sur les graisses, celles-ci à leur tour sont un excitant propre de la glande pancréatique : elles augmenteraient même la teneur du suc pancréatique en ferment lipolytique par une excitation réflexe dont le point de départ serait au niveau de la muqueuse duodénale. Le suc pancréatique a sur les matières grasses une double action : une action physique, il émulsionne les graisses, c'est-à-dire les divise en fines gouttelettes ; une action chimique il les saponifie, c'est-à-dire les dédouble en glycérine et acides gras. Ces derniers, mis en liberté, se combinent avec les alcalis du suc pancréatique et de la bile pour donner des savons « dont la présence augmente beaucoup le pouvoir émulsionnant du suc pancréatique » (Hédon) (1).

Il y a encore dans l'intestin d'autres agents de saponification. Dastre (2), en expérimentant sur des chiens,

1. Hédon. *Précis de physiologie.*

2. Dastre. Recherches sur l'utilisation des aliments gras dans l'intestin, *Arch. de phys.*, 1891.

a vu que les graisses du lait, qui sont déjà dans ce liquide à l'état d'émulsion, étaient absorbées, même en l'absence du pancréas, en proportion considérable. Ces autres agents sont : d'abord, la bile. Dastre (1) a montré que l'action de la bile se combinait avec celle du suc pancréatique et que cette association paraissait nécessaire ou tout au moins constituait une condition favorable pour la digestion des graisses. Palwow, de son côté, a montré que les graisses sont un excitant de la sécrétion biliaire et que la bile renforçait le pouvoir saponifiant du suc pancréatique.

C'est ensuite le suc intestinal. D'après Pawlow l'entérokinase, ferment du suc intestinal, augmente l'efficacité de tous les ferments pancréatiques, notamment du ferment saponifiant des graisses.

Les microbes intestinaux, d'après Marfan (2), produiraient aussi des lipases qui pourraient saponifier les graisses.

Enfin, le lait est un liquide vivant : il renferme des ferments, des enzymes. Leur rôle dans la digestion est aujourd'hui connu ; et, M. Hutinel pense que leur absence peut jouer un rôle dans la pathogénie des affections gastro-intestinales des nourrissons. D'après Marfan, cette lipase serait un ferment soluble, qui dédou-

1. Dastre. Rôle de la bile dans la digestion des graisses, étudié au moyen de la fistule cholécysto-intestinale. *Arch. de phys.*, 1890.

2. Marfan. *Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge.*

blerait la monobutyrine et ce serait dans le lait de femme que son activité serait la plus grande.

Les graisses, ainsi élaborées par l'action des différents ferments que nous venons d'étudier, sont absorbées et assimilées d'une façon presque parfaite par le nourrisson. MM. Budin et Michel (1), qui ont étudié l'utilisation des graisses dans l'organisme du nourrisson, concluent que, sur 100 grammes de beurre ingéré, le nourrisson en utilise 96 gr. 35, 4 grammes seulement étant rejetés par les fèces. Pour Nobécourt et Merklen, le quotient d'absorption serait encore plus élevé et serait égal à 97,88 0/0.

Mais les auteurs ne sont pas d'accord sur le mécanisme intime de cette absorption.

D'après les uns (Munck, Exner, Hofbauer), une partie de la graisse neutre serait absorbée directement sous forme de fines gouttelettes.

D'après les autres (Krehl, Cohnstein, Pflüger), la graisse ne pénétrerait dans la muqueuse qu'après son dédoublement, mais elle serait reconstituée à son passage à travers la membrane.

Quel que soit ce mécanisme, les graisses pénètrent dans le sang par deux voies : la plus grande partie pénètre par les lymphatiques (aspect blanc laiteux des chylifères); l'autre partie par les capillaires de la veine forte (le sang de cette veine étant plus riche en graisse

1. Budin et Michel. Sur l'utilisation des graisses dans l'organisme du nourrisson. *Bulletin de la Société d'Obstétrique*, 1899, p. 191.

que le sang veineux en général). Ce passage se fait lentement ; il est influencé par de nombreux facteurs, dont nous ne retiendrons que ceux qui peuvent concerner la matière grasse du lait.

1° La graisse déjà émulsionnée est plus facilement absorbable à quantité égale que la graisse de la viande.

2° Plus le point de fusion est inférieur à la température du corps, plus l'absorption est grande. Or, le beurre se trouve dans le lait à l'état de fine émulsion et son point de fusion serait de 34° (Marfan). Il se trouve donc dans des conditions admirables pour être absorbé et assimilé d'une façon presque complète.

En résumé, nous venons de voir que le beurre du lait de femme est nécessaire au nourrisson pour subvenir à sa croissance et à ses dépenses en calorique ; que le tube digestif de l'enfant est bien constitué pour transformer et assimiler des quantités aussi considérables de matières grasses.

Pourquoi alors, en substituant l'allaitement artificiel à l'allaitement au sein, priver l'enfant d'une nourriture que la nature a mise à sa portée et dont il tire tant de profit ? Comme le dit si bien M. le professeur Budin : « La meilleure goutte de lait n'est-elle pas celle que l'enfant tire du sein de sa mère ? »

CHAPITRE III

Troubles produits chez le nourrisson par un lait trop riche en beurre.

L'allaitement au sein est l'allaitement naturel. C'est celui qui donne les meilleurs résultats ; mais il est nécessaire cependant qu'il ne soit pas fait au hasard : il faut que l'intelligence de la mère supplée en quelque sorte au manque d'instinct du nourrisson qui, une fois au sein, ne sait se régler et prend souvent des quantités trop considérables de lait. Nous avons déjà signalé les services que les Consultations de nourrissons peuvent rendre, en donnant des conseils aux mères qui, trop souvent, interprètent mal les symptômes que présentent leurs nourrissons et aggravent leur état de santé par une thérapeutique et une manière d'agir intempestives.

Cependant, tout en suivant strictement les règles qu'on leur impose, tout en régularisant les tétées d'une façon presque mathématique, tout en ne laissant le nourrisson au sein que juste le temps qu'il faut pour

que ce dernier ingère les quantités de lait qui lui sont nécessaires (la balance étant sous ce rapport un indicateur fidèle des quantités que prend l'enfant), il arrive quelquefois que les mères ou les nourrices viennent consulter le médecin parce que leurs bébés présentent des troubles qui les inquiètent.

I. — Symptômes. — 1° *Régurgitations.* — Au début, il ne s'agit que de simples régurgitations. Aussitôt que l'enfant a tété, il régurgite son lait, soit en une fois, soit en plusieurs fois, sans efforts et sans cris. Ces vomissements se distinguent nettement des vomissements, dits infectieux, que l'on rencontre dans la gastro-entérite. En effet, le plus souvent, le lait est rendu tel qu'il a été pris : non caillé, crémeux et sans grumeaux.

L'enfant le rend en bavant, souvent sans que l'on s'en aperçoive, comme s'il ne pouvait contenir dans son estomac tout le lait qu'il a pris.

Ces régurgitations n'ont pas d'odeur âcre ou acide, ce qui prouve que le lait n'a pas encore fermenté et qu'il n'a pas encore subi l'action du suc gastrique. Un point caractéristique est que l'enfant n'éprouve aucune lassitude, après avoir régurgité son lait et qu'il reprend facilement le sein si la nourrice le lui offre.

Si l'on ne soupçonne pas les causes du mal, si l'on n'intervient pas, on assiste alors à tous les accidents de la suralimentation.

2° *Vomissements.* — Les régurgitations deviennent de véritables vomissements. Le lait, après avoir séjourné une demi-heure environ dans l'estomac du nourrisson, est rendu sous forme d'un liquide lactescent renfer-

mant en suspension des grumeaux blanchâtres, provenant de l'action sur le lait des sucs digestifs de l'estomac. Ces vomissements ont une odeur âcre. Quelquefois, ils sont indolores ; d'autres fois, ils sont très douloureux et arrachent des cris à l'enfant.

3° *Constipation.* — En même temps les garde-robes sont très modifiées. Au lieu d'avoir des selles qui présentent la consistance d'œufs brouillés, la coloration jaune-d'or, l'odeur fade, mais non fétide des garde-robes normales, l'enfant présente quelquefois des selles dures, décolorées, ayant la consistance et la couleur du mastic (Observation I).

Ces selles sont très riches en matières grasses, comme l'analyse le démontre. Chez l'enfant de l'observation I, la tumeur en graisse des fèces desséchées, au lieu d'être de 20 0/0 comme elle est normalement, d'après les résultats de M. Michel, variait de 25 à 38 0/0. Chez un débile, M. Budin trouva la proportion de 65,6 0/0.

En présence de cette constipation, on croit, de prime abord, que l'enfant n'est pas assez alimenté. On augmente la durée et le nombre des tétées, et, au lieu de s'amender, les troubles s'aggravent : la constipation augmente ou fait place à de la diarrhée, ce qui rend le problème de plus en plus incompréhensible.

4° *Diarrhée.* — La diarrhée se présente sous une forme particulière. Les selles sont fréquentes ; on peut en compter six, huit et même dix par jour. Elles sont liquides, d'une couleur jaune ou verdâtre. On ne rencontre pas cette coloration gris-ardoisé que l'on voit souvent dans la gastro-entérite des enfants nourris au biberon.

Très souvent, elles ont un caractère spécial : « elles ont un aspect huileux et ressemblent à du beurre fondu, mêlé de grumeaux blanchâtres de caséine mal digérée. » Ce sont les *selles graisseuses*.

Un autre caractère de ces garde-robes est qu'elles sont pour ainsi dire inodores (par rapport aux selles fétides des entérites infectieuses), ce qui indique qu'elles ne s'accompagnent pas de fermentations anormales et qu'elles ne contiennent que peu ou pas de bactérium coli, microorganisme qui donne aux selles une odeur repoussante et fétide.

Cette diarrhée s'accompagne naturellement d'érythème des fesses, parfois même d'ulcérations véritables, dues à la macération de la peau.

5° *État général*. — Pendant ce temps, que devient l'état général ?

Quelquefois, il reste très satisfaisant. L'enfant ne présente pas de vomissements, ni de diarrhée et augmente de poids d'une façon continue ; mais les gains de poids sont trop considérables, Au lieu d'augmenter de 20 à 25 grammes par jour, il augmente de 40, 50 et même de 100 grammes (Observation IX).

On pense alors à la suralimentation. On pèse une tétée et l'on est tout étonné de voir que l'enfant ne prend que les quantités de lait qu'il doit prendre. Si l'on n'intervient pas, les troubles digestifs surviennent, et l'enfant recevant une grande quantité de substances nutritives, mais en rendant une grande partie par les vomissements, et, d'autre part, utilisant mal les quantités de principes nutritifs qu'il garde dans son tube

digestif, n'augmente plus que de 10 à 15 grammes par jour, puis reste stationnaire, pour diminuer ensuite dans des proportions très sensibles. (500 grammes : Observation IV).

En même temps, l'enfant dort mal : il est agité et crie toujours.

6° *Eczéma.* — D'autres fois, les enfants présentent un eczéma rebelle à toute thérapeutique. (Observ. XII).

Cet eczéma des nourrissons, qu'a fort bien décrit M. Quillier (1) se présente « sous forme de placards plus ou moins étendus, rougeâtres, arrondis et très légèrement saillants, recouverts de croûtes peu épaisses, ou mieux de squames fines. »

Localisé tout d'abord sur les joues, l'eczéma gagne bientôt le pourtour des narines, le sillon rétro-auriculaire, le front, et quelquefois les muqueuses, le cou, les membres, la poitrine, les parties génitales.

« A la tête, il a pour point de départ ces croûtes de lait que, de nos jours encore, beaucoup de mères considèrent et respectent comme la sauvegarde de leurs enfants. Cette séborrée physiologique ne détermine souvent aucun accident ; mais, il n'est pas rare de la voir dégénérer en eczéma. »

H. — **Diagnostic.** — Lorsqu'il voit un nourrisson présentant les troubles que nous venons de passer en revue, le médecin appelé pense immédiatement à la suralimentation ou à une alimentation défectueuse.

1. Quillier. *Thèse de Paris, 1901-1902.* L'eczéma des nourrissons.

Il interroge alors la mère sur le mode d'alimentation de son enfant : mais elle le nourrit au sein.

Il pense alors que quelques irrégularités ont été commises dans l'allaitement au sein et soupçonne des tétées trop abondantes, trop prolongées ou trop souvent répétées. Mais la mère ne donne le sein que toutes les deux heures et demie et ne laisse son enfant que dix minutes au sein. Le médecin est incrédule : il fait téter l'enfant devant lui, il pèse la tétée et, à son grand étonnement, l'enfant n'a pris que la quantité de lait qu'il devait prendre.

Il cherche alors du côté de la nourrice quelles sont les influences qui peuvent agir ainsi sur le nourrisson.

A-t-elle ses règles ? Est-elle enceinte ? Est-elle malade ? Mais les réponses et les examens sont toujours négatifs.

Il diminue la quantité de lait ; il espace les tétées ; il donne des médicaments, acide lactique, décoction blanche de Sydenham, eaux de Vichy, de Vals ; mais tout échoue, ou bien, les accidents s'amendent pendant quelque temps pour reparaître quelques jours après.

Il cherche alors à expliquer les accidents d'une autre façon. Il invoque l'apparition d'une dent chez le nourisson, ou bien la température, les changements atmosphériques, le climat et il propose un changement d'air, quand la chose est possible. Mais les troubles persistent ; l'enfant diminue toujours de poids et, pendant que le diagnostic s'égare, on perd un temps précieux, surtout pendant les chaleurs de la période caniculaire, où le

n ourrisson est exposé aux terribles ravages de la gastro-entérite.

III. — **Étiologie.** — Si le médecin est bien avisé, il songe alors que les modifications chimiques du lait peuvent être cause de tout le mal et il analyse ou fait analyser le lait de la nourrice. Il constate alors que le lait présente une composition anormale, que certains éléments normaux sont en excès, que le beurre surtout, au lieu d'être dans la proportion moyenne de :

38 grammes pour 1000,

existe en quantité trop considérable :

80 gr. 40 : (Observation II) ; 88 gr. 6 (Observation IV) et même 95 grammes pour 1000 (Observation XVII), et, par conséquent, que la nourrice fait de la suralimentation sans s'en douter.

Il recherche alors quelles sont les causes qui agissent ainsi sur la composition du lait. Il apprend que la mère, sous prétexte de donner à son enfant un lait très riche en principes nutritifs, et de subvenir aux fatigues de l'allaitement, mange beaucoup, surtout beaucoup de viande, boit des vins capiteux, ne se donne pas d'exercice, en un mot se met dans les meilleures conditions pour avoir un lait très riche en beurre. (Chapitre I).

Ces accidents se rencontrent surtout dans la classe riche, où l'on emploie les nourrices mercenaires. Les observations I, II, III, IV, V, VII, X, XXXIX, et XL ont été prises dans cette classe de la société, où les mères, sous prétexte des exigences sociales, ne veulent pas supporter toutes les charges qui incombent à la maternité, et confient à ces « remplaçantes » dont M. Brieux

tracé un tableau fidèle, le soin de nourrir leurs enfants.

Ces nourrices mercenaires sont, le plus souvent, des femmes de la campagne, habituées à vivre au grand air, à travailler dans les champs avec une nourriture surtout végétale. Une fois placées comme nourrices sur lieu, c'est pour elle une vie nouvelle qui commence. Du jour au lendemain elles changent de milieu et d'habitudes. Renfermées dans des appartements plus ou moins vastes, elles mangent beaucoup et sont soumises à un régime réconfortant, ce qui est loin de leur déplaire.

Les parents de l'enfant favorisent même de leur mieux cette suralimentation : à la cuisine, les meilleurs morceaux sont pour elles ; elles boivent les vins les plus généreux, comme si l'on voulait qu'elles restituent à l'enfant, sous la forme d'un lait riche, cette alimentation abondante et recherchée. En outre, elles ne font aucun exercice ; elles ne s'occupent que du nourrisson qu'elles allaitent ; il leur est défendu de sortir à pieds, de crainte qu'elles ne se fatiguent. Ont-elles une sortie à faire ? C'est en voiture qu'elles la font.

Mais, il arrive alors ce que l'on ne soupçonnait pas : le lait de la nourrice devient trop riche en beurre ; il ne convient plus à l'enfant et la *dyspepsie butyrique* survient.

Des faits analogues se rencontrent aussi dans les autres classes de la société : les mères, qui nourrissent elles-mêmes leurs bébés, croient qu'il est nécessaire qu'une femme qui allaite mange beaucoup de viande pour se donner du lait et des forces. Guidées par un

appétit et une soif plus intenses, elles mangent et boivent plus qu'à l'état normal, et, à leur grande surprise, leurs nourrissons ne profitent plus et dépérissent. Les observations, que nous avons empruntées à M. Planchon et qui ont été faites à la clinique Tarnier, en font foi. Quelques-unes mêmes de ces observations concernent des femmes pauvres, qui, par conséquent, ne pouvaient pas s'offrir une alimentation riche ; et, dans ces cas, il faut, sans doute, attribuer la grande teneur de leur lait en beurre à une influence de constitution ou de race.

IV. — **Pathogénie.** — Mais pourquoi un excès de beurre dans le lait peut-il produire les accidents que nous avons étudiés ? Chez les enfants débiles et chez les enfants âgés d'un mois ou deux, il est logique de penser que les sécrétions du tube digestif sont peu abondantes, que les organes sont imparfaitement développés et ne permettent pas la digestion et l'assimilation d'une quantité un peu trop grande de graisse.

Mais, chez les nourrissons plus âgés, nous avons vu dans le chapitre II, que la digestion des graisses et que leur utilisation se faisait d'une façon presque complète.

Pourquoi alors un excès de quelques grammes de beurre produit-il des troubles ?

1° Faut-il encore penser à une insuffisance des sécrétions et dire avec Bouchard que « l'organisme ne peut pas dans l'unité de temps faire passer par toutes les phases de la métamorphose physiologique une quantité de matières notablement supérieure à la ration normale

et livrera aux émonctoires les produits imparfaits d'une élaboration incomplète ? »

2° Faut-il avec Czerny et Keller penser que les graisses ingérées en excès produisent dans le tube digestif des acides qui déterminent chez le nourrisson une véritable intoxication ?

3° Peut-être faut-il faire intervenir la qualité des globules butyreux du lait? Dans trois cas de diarrhée dyspeptique survenus chez des nourrissons élevés au sein par des nourrices saines, MM. Marfan et Ch. Gillet ont pratiqué l'examen microscopique du lait pour y rechercher des corpuscules de colostrum. Ceux-ci firent défaut ; mais les observateurs furent frappés par la petitesse extrême des globules gras. D'autre part, M. Guiraud a examiné au microscope le lait des nourrices des observations IX et X, et a trouvé aussi des globules graisseux de très petite dimension.

4° Pour nous, les travaux de Pawlow, de Sirotinine, de Wirchello et de Luitvarew, que nous avons résumés brièvement dans le chapitre II, permettent d'expliquer quelques-uns de ces accidents. L'excès de graisse dans l'estomac exerçant une action inhibitrice sur les glandes de l'estomac, diminuant les quantités d'acide chlorhydrique et de pepsine dans le suc gastrique, et, lorsque le chyme arrive dans le duodénum, cet excès de graisse provoquant la fermeture réflexe du pylore, il se peut que le lait, trouvant fermé son passage vers l'intestin, soit obligé de remonter par l'œsophage vers l'extérieur, d'où les régurgitations et les vomissements, suivant l'action plus ou moins prolongée du suc gastrique.

Quant à la diarrhée graisseuse, on est obligé, pour l'expliquer, d'invoquer une insuffisance des sécrétions pancréatique et intestinales, que celle-ci soit primitive, c'est-à-dire coïncide avec une insuffisance des organes digestifs, ou secondaire à une intoxication d'origine digestive.

V. — **Traitement.** — Mais la pathogénie de ces accidents importe moins au médecin que leur thérapeutique.

Quand donc il se trouvera en présence d'un enfant présentant les troubles que nous avons étudiés ci-dessus, qu'il aura recherché, sans succès, toutes les causes qui peuvent déterminer ces accidents chez le nourrisson : alimentation défectueuse, tétées trop rapprochées ou trop abondantes ; règles, grossesse ou troubles pathologiques chez la nourrice ; éruption dentaire chez le nourrisson, il devra songer à examiner le lait de la femme qui allaite.

Et cet examen ne devra pas être superficiel. Il ne devra pas se contenter de recueillir quelques gouttes de ce lait dans le creux de sa main et d'un lait blanc, épais, déduire qu'il est nourrissant et rejeter un lait clair et sans consistance. C'est là un trompe-l'œil dont il devra se méfier. Certaines nourrices dont le lait est jugé clair à l'œil ont des nourrissons superbes, alors que des laits consistants et, en apparence, riches en globules graisseux doivent être abandonnés parce que insuffisamment nutritifs.

Ce qu'il faudra faire c'est l'analyse chimique du lait, c'est surtout le dosage du beurre.

Nous ne voulons pas entrer ici dans la description de tous les procédés et de tous les appareils qui ont été imaginés pour cela. On trouvera, à ce sujet, dans les traités d'allaitement, tous les détails nécessaires.

Mais il ne faudra pas oublier que le lait du matin est plus riche en beurre que celui du soir ; que le lait qui s'écoule de la mamelle à la fin d'une tétée est plus riche en matières grasses que le lait du commencement de la tétée. Pour avoir un échantillon de lait dont la composition se rapproche de la composition moyenne du lait de la journée, nous recommandons le procédé qu'a employé M. Michel à la Clinique Tarnier :

Prendre 20 cc. au commencement d'une tétée du matin
20 cc. au milieu d'une tétée du midi,
20 cc. à la fin d'une tétée du soir.

Si le dosage du beurre indique dans le lait de la nourrice une quantité de beurre supérieure à 40 grammes par litre, il faudra :

1° Essayer de ramener ce lait à sa composition normale.

Pour cela on modifiera l'alimentation et l'hygiène de la nourrice. On supprimera la viande d'une façon absolue ou presque absolue ; on supprimera le vin, la bière ; on recommandera de boire beaucoup (de l'eau rougie, par exemple) pour diluer le lait, de prendre un exercice modéré.

Une deuxième analyse de lait, et la santé du nourrisson, (celui-ci étant le véritable critérium de la qualité du

lait de sa nourrice), indiqueront si l'on a obtenu le résultat cherché.

2° En même temps, la nourrice diminuera la durée des tétées. Au lieu de laisser le bébé dix minutes au sein, elle ne le laissera que cinq minutes. (Les nourrissons des observations XV, XIX ne prenaient le sein que pendant trois minutes et, malgré cela, ils profitaient bien.)

3° La nourrice veillera aussi à ce que l'enfant ne vide pas les seins. A chaque tétée, elle lui donnera successivement les deux seins et, quand l'enfant aura pris les quantités suffisantes, elle les videra avec une téterelle.

4° Si les accidents ne s'amendent pas, on sera obligé de changer de nourrice, lorsque le milieu dans lequel on se trouve le permettra.

5° Ou bien on aura recours à l'allaitement mixte. On fera alors alterner les tétées avec des bouteilles de lait stérilisé et écrémé. (Observations, VI, VII, VIII et IX).

6° Enfin si tous ces moyens échouent, si surtout l'enfant a atteint 10 et 12 mois, on devra le sevrer.

CHAPITRE IV

Troubles produits chez le nourrisson par un lait pauvre en beurre.

Il n'y a pas que l'excès de beurre qui détermine des troubles chez le nourrisson. Quelquefois, c'est au contraire l'insuffisance de matières grasses, et nous ne sommes pas surpris de ce fait, après avoir étudié le rôle considérable que le beurre du lait de femme joue dans la nutrition de l'enfant alimenté au sein.

Cette insuffisance de beurre peut s'observer chez toutes les mères, quel que soit leur état social. Même dans la classe riche, certaines mères ou certaines nourrices, tout en se soumettant à une alimentation très riche en matières azotées, ont un lait clair, aqueux, où l'analyse révèle des quantités de beurre très inférieures à la normale. (Observations XXXIV et XXXV).

On est obligé ici, comme pour certains cas de lait trop riche en beurre, de faire intervenir des influences individuelles, de constitution ou de race.

Mais, le plus souvent, c'est dans la classe pauvre que

l'on observe ces faits. La plupart des observations de cette catégorie que nous rapportons ont été prises parmi les femmes de la Clinique Tarnier. Et il est facile de comprendre pourquoi ces pauvres femme ont un lait clair et aqueux. Quittant la Clinique après dix ou quinze jours, beaucoup de ces mères sont obligées de se remettre à travailler pour assurer leur pain est celui de leur enfant. Comme elles ne peuvent fournir qu'un travail limité, le pain qu'elles gagnent ainsi et bien petit et bien sec. Réduites, par conséquent, à une alimentation insuffisante et défectueuse, car ces malheureuses ne peuvent pas s'offrir de la viande, comme on le leur recommande, fatiguées par le travail et quelquefois acculées à la plus noire misère (nous voulons parler ici des filles-mères que les idées étroites et stupides de notre siècle mettent encore au ban de la société), il n'est pas étonnant que ces mères ne donnent à leurs enfants qu'un lait pauvre en principes nutritifs. C'est là que les distributions de bons de viande, préconisées par certains médecins, peuvent rendre de grands services ; et, en passant, qu'il nous soit permis d'adresser toutes nos félicitations et tous nos encouragements aux œuvres charitables, qui assurent la nourriture des mères et surtout des pauvres filles-mères qui allaitent.

Que devient l'enfant qui prend un pareil lait ? Souvent il ne présente pas de troubles digestifs ; l'état général paraît très satisfaisant. Seules, les chairs restent un peu flasques. L'on se trouve en présence de ces petits enfants sages dont il faut se méfier. La balance, qui est ici le seul guide fidèle, nous apprend en effet

que le bébé, au lieu d'augmenter de 20 à 25 grammes par jour, n'augmente que de 5 à 10 grammes, et quelquefois reste stationnaire ou diminue même de poids.

Souvent aussi, ces enfants ont, après les tétées, des *régurgitations*. Très affamés, ils tettent précipitamment un lait abondant ; mais ils ne peuvent garder en totalité la grande quantité de lait qu'ils ont ainsi ingérée. Ces quantités peuvent être considérables : l'enfant de l'observation XXXV prenait 1400 grammes de lait par jour et, malgré cela, une heure après sa tétée, il paraissait affamé, criait et se mordait furieusement les poings.

Les conséquences de cette grande quantité de liquide absorbée sont que l'enfant a *des garde-robes fréquentes et très liquides*, mais jaunes le plus souvent ; *il urine* aussi abondamment, au point que l'on est obligé de changer ses langes dix, douze et quinze fois par jour. Malgré ces soins de propreté, la peau du nourrisson, continuellement baignée par ses déjections, présente bientôt un *érythème* qui peut s'étendre à toute la partie inférieure du corps (observation XXXV).

Le médecin appelé peut donc se trouver en présence de deux cas bien différents. On lui présente ou bien un enfant sage, sans troubles digestifs, mais n'augmentant pas de poids, ou bien un enfant avec troubles digestifs, vomissements, diarrhée, et diminuant de poids.

Dans le premier cas, il pense à une alimentation insuffisante. Il fait peser les tétées et remarque que l'enfant prend exactement les quantités de lait qui lui sont nécessaires.

Dans le deuxième cas, il pense aux accidents de sur

alimentation ; il fait encore peser les tétées et la balance indique que l'enfant prend trop. Il fait diminuer les quantités de lait. Les troubles disparaissent, mais l'enfant diminue de poids.

Étonné de tous ces résultats, il fait faire l'analyse du lait et cette analyse indique des quantités de beurre bien insuffisantes (7 gr. 50. Observation XXXIV)

Comment remédier à cela ?

1° Si l'enfant prend des quantités de lait trop considérables, on diminue ces quantités pour remettre en bon état son tube digestif.

2° En même temps, chaque fois que la chose sera possible, on recommandera à la mère une alimentation riche, en viande, lentilles, haricots secs, pâtes d'Italie, sardines à l'huile. On diminuera les boissons, en recommandant le lait qui est le meilleur lactigène.

3° On fera prendre à l'enfant le lait de fin de tétée, plus riche en beurre.

4° Si la courbe du nourrisson ne redevient pas ascendante, on continuera l'allaitement au sein, en complétant chaque tetée par 15 au 20 grammes de lait stérilisé et on augmentera progressivement ces quantités au fur et à mesure que le poids de l'enfant augmentera.

CHAPITRE V

Troubles produits chez les enfants débiles par un excès ou une insuffisance de beurre.

Nous croyons nécessaire de nous arrêter à cette catégorie de nourrissons, car nous nous trouvons ici dans des conditions toutes particulières ; mais nous serons bref pour ne pas retomber dans des répétitions inutiles.

Le débile a des organes imparfaitement développés. En dehors des organes et des glandes de la fonction de digestion proprement dite, chez lui, les organes de la succion n'ont pas atteint un état de développement assez avancé pour lui permettre de faire monter le lait dans les seins de sa mère. Les parents sont donc souvent obligés d'avoir recours à une nourrice qui garde son enfant auprès d'elle, afin que, en continuant l'allaitement de ce dernier, son lait ne tarisse pas.

Mais alors qu'arrive-t-il ? La nourrice commence à faire téter son enfant ; puis elle donne le sein à l'enfant débile. Or celui-ci prend un lait de fin de tétée, qui est bien plus riche en beurre que le lait du commen-

cement et les troubles digestifs que nous avons étudiés dans le chapitre III surviennent.

Ils ont même ici une gravité toute particulière, car ils exposent le débile au refroidissement. Perdant par kilogramme de poids plus de calories qu'un enfant normal, il lui faut des combustions plus intenses pour faire les frais de cette déperdition de chaleur et, par conséquent, il est nécessaire qu'il absorbe, toute proportion gardée, des quantités plus considérables de substances alimentaires et surtout de beurre, puisque c'est là la meilleure source de calorique. Or, chez lui, l'utilisation de ces matériaux se fait souvent d'une façon défectueuse, surtout lorsque le lait qu'il ingère est trop riche en matières grasses. Dans les selles desséchées d'un enfant débile, le professeur Budin a trouvé 65 gr. 6 pour 100 de graisse, au lieu de 20 pour 100 que l'on y trouve normalement.

Le médecin appelé se trouvera donc en présence de deux enfants nourris par la même femme et dans des états de santé très différents. Il pensera immédiatement à la suralimentation chez l'enfant débile ; il fera peser une tétée et il sera tout étonné de voir que cet enfant ne prend que la quantité de lait qui lui convient : un peu plus du cinquième de son poids, d'après le professeur Budin. Lorsqu'il aura recherché sans succès toutes les autres de suralimentation, toutes les autres influences qui peuvent déterminer des troubles digestifs chez les nourrissons ; lorsque même il aura analysé le lait de la nourrice et que cette analyse n'aura donné que 35 à 40 grammes de beurre par litre, il devra inter-

roger la nourrice pour savoir quel est l'enfant qui tette le dernier. Si c'est l'enfant débile, il aura trouvé l'étiologie des accidents et il lui sera facile d'y remédier.

Il pourra aussi arriver le contraire de ce que nous avons envisagé. Le lait de la nourrice pourra être pauvre en beurre, ou bien le débile sera mis au sein le premier et ne prendra qu'un lait pauvre en matières grasses. On sera alors étonné de voir que l'enfant, tout en prenant exactement les quantités de lait qui lui sont nécessaires, n'augmente pas de poids, sans que cet état s'accompagne de troubles digestifs. Ici encore, seul le dosage de beurre, seul un interrogatoire bien dirigé permettront de dépister les causes du mal.

Quelles sont les conclusions pratiques qui se dégagent de cette courte étude du beurre chez les enfants débiles ?

Lorsqu'un enfant débile présentera des troubles sans qu'il y ait suralimentation par des tétées trop rapprochées ou trop abondantes, ou bien lorsqu'il restera stationnaire, tout en prenant les quantités de lait nécessaires, il faudra faire analyser le lait qu'il prend.

1° Si l'analyse décèle un lait trop riche en beurre, il faudra essayer de modifier la qualité de ce lait en donnant à la nourrice un régime approprié. En même temps, on diminuera la durée des tétées, et on ne fera prendre au débile que le premier lait. Si les accidents ne s'amendent pas,on sera autorisé à changer de nourrice ou à donner au débile du lait de vache peptonisé.

2° Si la teneur en beurre du lait de la nourrice est normale, il faudra rechercher si le débile prend le lait du

commencement de la tétée ou celui de la fin. On lui fera donner celui du commencement.

3° Si le lait de la nourrice est pauvre en beurre, on modifiera son alimentation, on augmentera la durée des tétées et on ne fera prendre au débile que le lait de la fin.

4° Enfin, si la teneur en beurre du lait est normale, il faudra rechercher si le débile prend le lait du commencement ou celui de la fin de la tétée et on lui fera donner celui de la fin,

DEUXIEME PARTIE

Lait trop riche en beurre.

OBSERVATION I

Publiée par M. le professeur Budin (1).

L'enfant D... était né avant terme le 31 octobre 1898. Son poids était de 2.270 grammes. Il fut allaité par une nourrice qui avait conservé près d'elle son enfant âgé de 3 mois.

Huit jours après sa naissance, le 8 novembre, il pesait 2.330 grammes. Il prenait 390 grammes de lait ; le lendemain, il en ingérait 415 grammes, ce qui fait à peu près 400 grammes pour chacun de ces deux jours. Il est important de remarquer que la nourrice donnait le sein à son propre enfant avant d'allaiter le nourrisson, de sorte que le lait que prenait ce dernier était un produit de fin de tétée, très riche en beurre par conséquent.

En voici d'ailleurs l'analyse :

Premier échantillon prélevé après les tétées de l'enfant de la nourrice.

1. MM. Budin et Michel, *Bulletin de la Société d'Obstétrique*, 1899, p. 191.

Extrait sec.	136 gr. pour 1000
Beurre	*49 gr. 70*
Azote.	2 gr. 06

Deuxième échantillon prélevé après les tétées successives des deux enfants.

Extrait sec.	142 gr. 40
Beurre	*53 gr. 40*
Azote	2 gr. 47

On peut admettre que l'enfant D... ingérait un lait dont la composition était la moyenne entre ces deux analyses, soit :

Extrait sec.	139 gr. 20
Beurre.	*51 gr. 55*
Azote	2 gr. 26

400 grammes ce de lait fournissaient donc environ 20 grammes de beurre. Si le lait de la nourrice avait été normal, la ration de graisse ingérée par le nourrisson n'aurait été que de 14 grammes (4 × 3,5). L'excès de beurre ainsi absorbé chaque jour peut donc être évalué à 6 grammes. Or, les selles étaient abondantes, riches en graisses. L'analyse montra qu'elles contenaient 33 pour 100 de graisses.

L'enfant avait des troubles digestifs : tantôt ses garde-robes présentaient des grumeaux blanchâtres, tantôt elles avaient l'aspect d'un mastic jaune terreux ; tantôt elles étaient diarrhéiques.

OBSERVATION II

(Publiée par le professeur Budin).

Un enfant nouveau-né L... rue de Magdebourg était allaité par une nourrice. Il avait des selles abondantes, mal digérées, parfois diarrhéiques ; de plus il poussait des cris fréquents et il dormait mal. Du lait de la nourrice fut recueilli au commencement, au milieu et à la fin des tétées, il contenait :

80 gr. 40 de beurre par litre.

On essaya, en changeant le régime alimentaire, d'obtenir une modification dans la composition du lait ; or, quelques jours plus tard on trouvait qu'il contenait encore près de 50 grammes de beurre. Comme l'enfant souffrait toujours, on lui donna une autre nourrice, il cessa de crier et dormit d'une façon très calme : deux jours plus tard ses gardes-robes étaient devenues normales.

OBSERVATION III

(Cette observation complète la précédente).

A quelque temps de là, l'enfant de Mme D..., rue Taitbout, présentait des troubles digestifs. Le lait de la nourrice fut analysé, il contenait :

66 gr. 40 de beurre par litre.

Or, une enquête apprit que cette dernière nourrice était pré-

cisément celle dont on avait analysé le lait lorsqu'elle se trouvait chez Mme L..., rue de Magdebourg.

OBSERVATION IV

Publiée par M. H. de Rothschild (1).

Le nourrisson A... est élevé au sein exclusivement par une nourrice excellente dont l'enfant au moment de son entrée dans la famille était âgé de 3 mois. L'alimentation de ce nourrisson était surveillée de très près, les tétées étant régulièrement espacées et la quantité de lait prise à chacune d'elles étant normale. Jusqu'à l'âge de 8 mois, l'enfant augmente régulièrement. Il pesait alors près de 9000 grammes soit environ deux livres de plus que la moyenne. A ce moment, quelques troubles se manifestèrent, les selles furent plus nombreuses, un peu plus liquides et légèrement colorées en vert; quelques jours plus tard, elles étaient complètement vertes, sans toutefois présenter la moindre odeur. Ces troubles étaient accompagnés d'une diminution de poids variant entre 16 et 30 grammes par jour. On réduisit un peu l'alimentation, on administra de l'eau de Vichy ; des lavages de l'estomac furent pratiqués. L'indisposition fut mise sur le compte d'une surcharge alimentaire et considérée comme trouble de la dentition. Au bout de 10 à 12 jours, et après que les dents furent percées, les troubles intestinaux disparurent. Le nourrisson avait diminué d'environ 150 grammes.

Avant l'apparition de ces accidents gastro-intestinaux une

1. H. de Rothschild. *Bulletin de la Socité d'Obstétrique*, 1903, page 201.

soupe était administrée à l'enfant; elle fut supprimée. On continua l'allaitement au sein exclusivement pendant trois semaines. Le nourrisson augmenta de quelques grammes pendant cette période. Mais les troubles apparurent de nouveau : les selles furent plus abondantes que précédemment, vertes, mal digérées ; au bout de quelques jours, elles furent accompagnées de glaires. On prescrivit un purgatif au calomel (3 centigrammes). On réduisit l'alimentation, mais une diminution notable de poids se manifesta ; on réduisit de plus en plus l'alimentation et le nourrisson diminua de 500 grammes.

On pensa alors à faire examiner le lait de la nourrice ; un échantillon fut prélevé avec beaucoup de soin : 10 grammes au commencement, 10 grammes au milieu, 10 grammes à la fin d'une tétée.

La quantité de beurre contenue dans ce lait était de :

88 gr. 6 pour 1000.

Ce taux anormal de la matière grasse expliqua les troubles digestifs du nourrisson.

On voulut adopter une mesure qui peut, en certains cas, être avantageuse. On fit téter l'enfant pendant deux minutes seulement, de façon à ne lui laisser prendre que le premier lait, et on remplaça une tétée sur deux par du lait stérilisé. Les troubles digestifs furent moins prononcés, mais persistèrent. Ils furent accompagnés d'une diminution de poids qui atteignit 500 grammes. Le lait de la nourrice ayant diminué et l'enfant étant âgé de 10 mois, on décida de le sevrer. On remplaça chacune des tétées par du lait stérilisé au bain-marie, à raison de 100 grammes par tétée, en ayant soin d'y ajouter 10 grammes pour 100 d'eau bouillie lactosée, le lait de vache contenant

41 grammes de beurre. Au bout de vingt-quatre heures, les garde-robes étaient redevenues normales ; l'augmentation de poids se manifesta aussitôt. L'enfant continua à prendre du lait stérilisé, de nouvelles dents percèrent mais leur apparition ne fut accompagnée d'aucun trouble digestif.

OBSERVATION V

(Publiée par M. H. de Rothschild) (1).

Nourrisson B..., allaité au sein par une bonne nourrice jusqu'à l'âge de 4 mois. Ce nourrisson fut transporté à Cannes, où il continua à recevoir le lait de sa nourrice. Au bout d'un mois, les garde-robes se modifièrent : elles devinrent liquides, plus abondantes et vertes; l'enfant était un peu agité, criait quelquefois et dormait mal, mais l'augmentation de poids fut pour ainsi dire normale ; 10 à 25 grammes par jour. Les troubles digestifs furent mis sur le compte du climat maritime. On ordonna un certain nombre de médicaments, tels que bismuth, eau de Vichy, eau de Vals ; on essaya de modifier l'alimentation de la nourrice dont le lait avait diminué légèrement. On chercha à augmenter la sécrétion lactée en administrant des aliments et des boissons qui sont considérés comme lactigènes. Les troubles continuèrent.

Appelé auprès de cet enfant, après un examen approfondi, je pensai qu'il s'agissait d'une surcharge en beurre du lait de la nourrice. L'analyse révélait qu'il contenait :

1. H. de Rothschild. *Bulletin de la Société d'Obstétrique*, 1903, page 201.

56 gr. 50 de beurre par litre.

Je conseillai alors de remplacer une tétée sur deux par du lait stérilisé et de ne donner à l'enfant que le premier lait de la nourrice. Les résultats ne se firent pas attendre : au bout de vingt-quatre heures, les selles étaient redevenues normales. Le régime mixte fut continué. J'hésitai à sevrer l'enfant, attendu qu'il n'était âgé que de 5 mois.

OBSERVATION VI

Babeau (1).

La nourrice dont il s'agit a eu trois grossesses, évoluant chacune jusqu'à terme régulier. Aucun de ses enfants n'a pu être alimenté au sein, en raison de cette circonstance particulière que chaque tétée était suivie de vomissements, contre lesquels l'hygiène comme la thérapeutique demeuraient impuissantes.

En vain la mère réglait-elle les tétées, en vain le médecin utilisait-il tous les agents pharmaceutiques indiqués en pareil cas. Les vomissements cessaient seulement lorsqu'au sein de la mère, on substituait l'allaitement artificiel, ou lorsqu'on confiait ses enfants à une autre nourrice.

D'autres nourrissons, sans troubles gastro-intestinaux préalables, présentaient les mêmes phénomènes dès qu'ils étaient mis au sein de cette nourrice.

C'était donc chez elle, qu'il fallait rechercher les causes de ces troubles; c'était la composition de son lait que l'on pouvait incriminer.

1. Babeau. *Nouveau Montpellier médical*, 1897, p. 489.

Or, la nourrice en excellente santé, ne présentait aucun antécédent pathologique : pas de maladies infectieuses antérieures, pas de néphrite, pas d'alcoolisme, pas de saturnisme, pas d'hydrargyrisme. Ne trouvant aucune cause d'intoxication, nous pensons que la constitution intime du lait peut être modifiée soit par la présence d'un élément chimique anormal, soit par une modification dans le rapport des éléments normaux.

L'analyse donne :

Extrait total.	167 gr. 5 pour 1000.
Beurre.	*64 gr. 65* —
Matières albuminoïdes . .	36 gr. 75 —
Sucre de lait	62 gr. —

(Babeau, adoptant les idées de Czerny, pensait que les troubles gastro-intestinaux étaient dus, non à la quantité exagérée de beurre, mais à la quantité exagérée des matières albuminoïdes. D'après nos autres observations, nous croyons, au contraire, que ces troubles doivent être attribués autant à l'excès de beurre qu'à l'excès de substances albuminoïdes).

OBSERVATION VII

Jemma (1).

Un enfant né à terme, pesant 3.000 grammes fut d'abord allaité par sa mère, puis au bout d'un mois confié à une nourrice. Des troubles digestifs survinrent alors : vomissements, selles verdâtres. On essaye tous les médicaments employés en

1. Jemma (*Gaz. degli. ospit. e. dell. clin.*) 4 nov. 1900.

pareil cas, aucun ne réussit. La nourrice âgée de 21 ans, était obuste, pourvue de seins très convenables et avait un lait de trois mois. On surveille son alimentation, on régularise les tétées, mais les troubles persistent. On pense alors à faire analyser le lait de cette nourrice. L'analyse donne :

Densité.	1029 grammes pour 1000.	
Beurre.	*60*	— —
Lactose.	54	— —
Caséine.	15	— —
Sels.	2 gr. 5	—

Il y avait donc excès de beurre : 60 grammes au lieu de 35 à 40.

Une seconde analyse donna :

Beurre. . . . . 62 grammes.

On prépara alors un lait écrémé et stérilisé, et on fit alterner les tétées avec l'administration de ce lait. Tout s'arrangea. Les troubles digestifs s'atténuèrent et disparurent et l'enfant revint rapidement à la santé.

OBSERVATION VIII

Guiraud (1)

Mme B..., 28 ans, primipare, allaite elle-même son enfant. Les seins sont normalement développés et son lait est en quantité suffisante. Après un mois, l'état de son enfant laisse à dési-

1. Guiraud, *Thèse de Bordeaux*, 1896-1897.

rer : il n'augmente plus de poids et souffre depuis quelques jours d'une diarrhée verte, persistante, tenace, qui résiste à tous les médicaments employés.

L'analyse du lait des deux seins entièrement vidés donne :

Densité.	1029 gr.70
Beurre	*50 gr.80*
Lactose anhydre.	71 gr.77
Caséine.	14 gr.
Eau	884 gr.60

On institue le traitement suivant : faire alterner les tétées avec l'usage du lait de vache écrémé et stérilisé et, au bout de dix jours, les troubles diarrhéiques ont disparu et l'enfant augmente de poids.

OBSERVATION IX

Guiraud

Mme A..., 32 ans, IV pare, allaite son enfant. Ses seins sont normalement développés ; mais la quantité de lait qu'ils sécrètent est faible.

Au bout de deux mois et demi, l'enfant qui suit une consultation de nourrissons présente des troubles digestifs : vomissements, diarrhée verte persistante, qui s'accompagnent d'un abaissement de poids. L'analyse du lait des deux seins entièrement vidés donne :

Densité.	1030 gr.43
Beurre	*59 gr.10*

Lactose anhydre.	71 gr. 37
Caséine.	11 gr.
Eau.	880 gr. 43

On institue le même traitement que pour l'enfant précédent et, au bout de douze jours, tout rentre dans l'ordre.

(Dans les deux cas ci-dessus M. Guiraud a fait l'examen microscopique du lait et a été frappé des petites dimensions que présentaient les globules graisseux. Nous rapprochons ces faits des observations qu'à faites M. Marfan dans trois cas de diarrhée dyspeptique où les globules gras étaient aussi de très petite dimension).

OBSERVATION X

Marfan (1).

Un enfant de 5 mois, nourri par une bretonne dont le lait avait alors 14 mois, présentait, depuis quelque temps, des troubles dyspeptiques; il vomissait, avait de la diarrhée et dépérissait. Les tétées étaient bien réglées et le lait paraissait très abondant. La nourrice n'était ni menstruée, ni grosse; elle était en bonne santé.

L'analyse décela une augmentation considérable des divers constituants, à l'exception du lactose :

Beurre.	83 *grammes*
Caséine	11 gr. 23

1. Marfan, *Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge.*

Lactose . . . . . 62 gr. 19
Sels. . . . . 7 gr. 81

L'examen microscopique montra l'absence de corpuscules du colostrum et la présence de globules graisseux très nombreux et très inégaux de volume. En tout cas, ce lait était trop riche en beurre et en caséine.

La nourrice fut changée et les troubles cessèrent.

(Lorsque la sécrétion lactée est en voie de disparaître, le lait devient très concentré. Dans le cas précédent, le lait ayant 14 mois, il se peut que cette extrême richesse fut le fait de son âge avancé.)

OBSERVATION XI

Planchon (1).

L'enfant D... est né en ville, le 15 mars 1905, pesant 3.180 gr. Le bébé diminue de 230 grammes, puis le troisième jour augmente de 100 grammes. Les deuxième et troisième jours suivants, il reste stationnaire comme poids, puis le huitième jour, il diminue de 30 grammes, puis de 25 grammes. Après chaque tétée, l'enfant rejette une certaine quantité de lait; les selles restent jaunes quoique un peu liquides. Chaque tétée est pesée avec grand soin: les quantités de lait prises par l'enfant ne dépassent pas 400 grammes. Nous faisons faire l'analyse du lait de la maman et on trouve :

Beurre . . . . . 55 grammes.

1. P. Planchon, *L'Obstétrique*, 1905.

De suite, on restreint la nourriture; on supprime la viande, on donne des légumes verts, des salades cuites, et comme boisson de l'eau d'Evian. Une nouvelle analyse est faite le quinzième jour, et on ne trouve plus que :

42 grammes de beurre.

L'enfant n'a plus de régurgitations, et il augmente régulièrement de 25 à 30 grammes par jour. Depuis une quinzaine de jours, la mère est levée et a repris ses occupations. L'enfant ne présente plus aucun trouble digestif et sa courbe est nettement ascendante.

OBSERVATION XII

Planchon

J..., n° 1165 du registre d'accouchement de la Clinique Tarnier, est né le 3 juin 1899, pesant 2.950 grammes. Pendant son séjour à la Clinique, l'enfant va bien ; il sort avec sa mère, pesant 3 kilogrammes. Présenté à la consultation le 30 juin, il pèse 3.440 grammes, ayant augmenté de 440 grammes, soit une moyenne de 40 grammes par jour. La mère reste jusqu'au 15 septembre sans venir; à cette époque, l'enfant s'est accru de 22 grammes par jour; mais il a de l'eczéma, qui persiste jusqu'au 8 décembre, malgré le traitement approprié à la mère et à l'enfant. On fait l'analyse du lait de la mère et on trouve:

Extrait sec . . . . . 166 gr. 6 pour 1000
Beurre. . . . . . *77 gr. 2* — .

On recommande à la mère une nourriture douce, de boire du

ait en mangeant; on supprime la viande, on conseille le grand lair et l'enfant est mis au sein régulièrement toutes les deux heures et laissé trois minutes.

Le 29 décembre, l'enfant se portait mieux ; l'eczéma continuait à s'atténuer. Depuis nous n'avons pas eu de nouvelles, l'enfant n'ayant jamais été ramené à la consultation.

OBSERVATION XIII

Planchon

Ch..., n° 1184 du registre, est né le 23 juin 1899 pesant 3.635 grammes. Rien de particulier à noter pendant le séjour de la mère et de l'enfant à la Clinique. L'enfant, à sa sortie, pesait 3.705 grammes. Ramené à la consultation le 21 juillet, il a augmenté de 615 grammes, soit une moyenne de 34 grammes par jour. L'enfant est présenté régulièrement à la consultation tous les quinze jours ; l'évolution dentaire se produit sans accident et n'amène que quelques diminutions de poids. On lui donne une soupe le 20 avril 1900. Cependant, le 21 septembre, l'enfant est pris de diarrhée qui persiste jusqu'au 5 octobre. On interroge soigneusement la mère qui affirme n'avoir donné à son enfant que le sein et la soupe; la diarrhée s'arrête et comme l'enfant n'augmente plus, on lui donne une deuxième soupe le 12 octobre ; le 19, malgré la soupe en plus, diminution de 10 grammes ; le 26, on constate une augmentation de 41 grammes par jour ; nouvel interrogatoire de la mère qui affirme à nouveau n'avoir donné que le sein et les deux soupes. On fait l'analyse du lait et cette analyse donne:

Extrait. . . . . 154 grammes pour 1000
Beurre. . . . . *68 gr. 5* —

On prescrit à la nourrice le régime approprié. Tout rentre dans l'ordre, l'enfant continue à augmenter et il quitte la consultation le 19 juillet pesant 10 kg. 800.

OBSERVATION XIV

Planchon

B... n° 1453 du registre, est né le 19 juillet 1900, pesant 3.750 grammes. Il quitte la Clinique le 23 juillet pesant 3.550 grammes. Il est présenté à la consultation le 30 juillet, n'ayant augmenté que de 20 grammes.

La mère est une nourrice grasse, apathique, n'ayantpas beaucoup de lait. Malgré la petite quantité de lait pris par l'enfant, ce dernier a des vomissements et de la diarrhée à partir du 27 octobre jusqu'au 16 novembre. L'analyse du lait donne :

Extrait. . . 154 gr. 5 pour 1000.
Beurre. . . *66 grammes.* —

La mère est une femme intelligente, qui se met rapidement au régime presque végétarien; de plus, elle sort tous les jours, fait de l'exercice et bientôt tous les accidents disparaissent. L'enfant a suivi la consultation jusqu'à l'âge de 2 ans et, à sa sortie, il avait atteint le poids de 11 kg. 330.

OBSERVATION XV

PLANCHON

J..., n° 1492 du registre, est né le 16 août, pesant 3.100 grammes.

Il sort de la Clinique pesant 3.400 grammes. Rien à signaler pendant le séjour de la mère et de l'enfant à la Clinique.

Présenté à la Consultation des nourrissons, le 7 septembre, l'enfant a augmenté de 42 gr. 8 par jour ; on recommande à la mère de bien régler les tétées toutes les deux heures et de ne laisser le bébé que dix minutes au sein. La semaine suivante, l'enfant a augmenté de 32 grammes par jour et a eu des régurgitations après chaque prise de lait. L'enfant ne tétera que cinq minutes ; le 21 septembre, l'enfant a augmenté de 21 gr. 4 ; le 28, il s'est accru de 42 gr. 8 par jour. On ne donne le sein que trois minutes, et, malgré ce peu de temps, l'enfant augmente de 41 grammes, 28 grammes, 24 grammes, 25 grammes, etc... les semaines suivantes. Il ne présente aucun accident.

Étonné de voir cet enfant augmenter aussi régulièrement, malgré de si petites quantités de lait prises, M. le professeur Budin fait analyser le lait et on trouve :

Extrait. . . 135 gr. 4 pour 1000.
Beurre. . . *49 gr. 8.* —

L'enfant, au moment de l'analyse, pesait 6.870 grammes et ne prenait que 60 grammes par tétée. Il était mis au sein neuf fois dans les vingt-quatre heures. Il continue à bien augmenter et à bien se porter avec ces quantités minimes de lait, jusqu'au

17 mai. A ce moment, on lui donne une soupe, puis une seconde le 13 septembre ; une troisième le 15 novembre et il est complètement sevré le 28 février 1902. Il quitte la consultation à 2 ans, pesant 11 kg. 150.

OBSERVATION XVI

Planchon

W... n° 1875 du registre est né le 15 octobre 1901 pesant 3.375 grammes. Amené à la consultation le 8 novembre, l'enfant n'avait augmenté que de 35 grammes. Puis les choses se régularisent et le poids de l'enfant devient ascendant jusqu'au 29 décembre, où il est pris de diarrhée et de vomissements. Le 10 janvier 1902, on fait l'analyse du lait :

Extrait : 143 gr. 6 pour 1000
Beurre : 55 gr. 6

On conseille à la mère de mettre l'enfant moins longtemps au sein et d'observer le régime ordinaire en pareil cas. Le 17 janvier, les troubles digestifs avaient disparu. Le 31 janvier, l'enfant a une petite poussée d'eczéma, qui disparaît assez rapidement, pour reprendre à la suite d'une rougeole. Enfin le 7 mars tous les accidents disparaissent et l'enfant augmente régulièrement. Il quitte la consultation le 6 novembre 1903, ayant atteint le poids de 11 kg. 750.

OBSERVATION XVII

Planchon

Gr..., n° 1924 du registre, est né le 23 décembre 1901, pesant 3.150 grammes. La mère amène son enfant à la consul-

tation le 3 janvier 1902 : il pèse 3.150 grammes. L'enfant a de la diarrhée d'une façon intermittente, jusqu'au mois d'avril. A ce moment, le lait de la mère diminuant d'une quantité notable, on donne trois bouteilles de 30 grammes pour compléter trois tétées, puis cinq bouteilles de 30 grammes le 9 juin. A ce moment la mère remarque que l'enfant vomit le lait qu'il prend au sein et qu'il le garde, au contraire, lorsqu'à son lait elle ajoute le lait stérilisé. On fait analyser le lait de cette femme, et on trouve :

Beurre : 95 grammes pour 1000.

La mère se met au régime, observe une hygiène sévère et tout s'arrange bientôt. Cet enfant suit régulièrement la consultation et le 2 octobre 1903, il la quitte en ayant atteint le poids de 12 kg. 300.

OBSERVATION XVIII

Planchon

G..., n° 1935 du registre, est né le 29 novembre 1901, pesant 2.800 grammes. Il sort de la Clinique, le 11 décembre pesant 3.500 grammes. Le 10 janvier 1902, il atteint le poids de 3.640 grammes, puis le 24, il augmente de 31 grammes par jour; la semaine suivante de 38 grammes.

Il pèse alors 4.140 grammes et prend 70 grammes en dix minutes au sein de sa mère. L'enfant présente alors de la diarrhée. On donne le conseil à celle-ci de ne le laisser que cinq minutes au sein. Malgré cela, la diarrhée continue. On fait faire l'analyse du lait et on trouve :

Extrait : 164 gr. 6 pour 1000.
Beurre : 76 gr. 9.

On pèse les tétées et l'enfant prend 50 grammes de lait en cinq minutes, et, avec cette petite quantité, il augmente de 22 gr. 8, de 22 grammes, de 21 grammes par jour, pendant les trois semaines suivantes. La diarrhée disparaît, et en mai, l'enfant part à la campagne pour trois mois en très bon état.

OBSERVATION XIX

Planchon.

G..., n° 2023 du registre, est né le 19 mars 1902. Cet enfant pèse 3.420 grammes. Il sort bien portant du service, ayan atteint le poids de 3.350 grammes. Amené à la consultation le 4 avril, il augmente en moyenne de 30 à 40 grammes par jour jusqu'au 16 mai. Pendant le cours de ces 3 mois, on a constaté de l'érythème du siège : il ne restait que cinq minutes au sein.

Lorsque le 23 mai, la diarrhée apparaît, on conseille la diète relative pendant quelques jours; puis on le laisse de nouveau cinq minutes au sein. L'analyse du lait est faite le 30 mai, elle donne :

Beurre : 63 gr. pour 1.000.

On ordonne le régime approprié à la mère et l'enfant est laissé au sein pendant trois minutes. La diarrhée est arrêtée, et la moyenne d'augmentation est de 31 grammes par jour, puis de 32 grammes pendant les deux semaines qui suivent. La troi-

sième semaine, l'enfant a augmenté de 50 grammes par jour et a eu quelques régurgitations. La mère avoue qu'elle a laissé l'enfant cinq minutes au sein. On le remet à trois minutes et les semaines suivantes, il augmente de 17, 22 et 24 grammes par jour. Le 21 novembre, à 8 mois, époque à laquelle il quitte la consultation, cet enfant pesait 8.780 grammes.

OBSERVATION XX

Inédite.

D..., n° 5.162 du registre, est né le 14 juillet 1903, pesant 2.500 grammes. Cet enfant, nourri au sein par sa mère, quitte la Clinique le 25 juillet, pesant 2.540 grammes. Quand sa mère l'amène à la consultation le 16 septembre, il pèse 3.870 grammes. Mais, il est mal réglé dans ses tétées. On conseille à la mère de le mettre au sein toutes les deux heures. Le 7 octobre, il pèse 4.420 grammes. Le 21, il pèse 4.470 grammes, n'ayant augmenté que de 50 grammes en quinze jours.

L'enfant dort mal et crie beaucoup la nuit. Le 28 d'octobre, il a diminué de 50 grammes : il pèse 4.420 grammes. Il vomit après chaque tétée.

Le 4 novembre. — Ses garde-robes sont devenues diarrhéiques.

On pèse alors un tétée : l'enfant prend 60 grammes en dix minutes. On fait faire l'analyse du lait, on trouve :

Beurre. . . . 54 grammes pour 1000.

On ordonne à la mère le régime alimentaire approprié : pas

de viande, alimentation plutôt végétarienne, boissons abondantes ; exercice modéré.

Le 9 décembre. — L'enfant pèse 4.750 grammes. Ses garde-robes sont mal digérées.

La mère reste près de deux mois sans revenir à la consultation : son enfant a été malade.

Le 27 janvier. — Il pèse 5.270 grammes, il présente de l'eczéma. On refait l'analyse du lait ; on trouve :

Beurre. . . . . 59 grammes pour 1000.

On donne quatre bouteilles de 30 grammes de lait stérilisé.

Le 24 février. — On supprime le lait stérilisé, l'enfant se développant bien : 6.120 grammes.

Le 23 mars. — Les garde-robes sont normales, l'enfant ne présente plus de vomissements ; digère bien le lait de sa mère. Il pèse alors 6.580 grammes.

OBSERVATION XXI

Inédite.

X... n° 5053 du registre, est né le 4 avril 1903, pesant 3.300 gr. Il sort le 16 avril pesant 3.125 grammes, sa mère ne voulant plus rester à la Clinique.

Le 29 avril. — Elle amène son enfant à la Consultation des nourrissons, parce qu'il vomit après avoir tété. Il pèse alors 3.200 grammes. On pèse une tétée : l'enfant prend 70 grammes et l'analyse du lait donne :

Extrait sec. . . . . 154 gr. 20 pour 1000.
Beurre. . . . . 62 gr. —

On recommande de ne laisser l'enfant que cinq minutes au sein. Mais le 4 mai, l'enfant vomit toujours et la mère n'a plus assez de lait. Elle rentre alors dans le service ; on fait revenir son lait, au point qu'elle nourrit son enfant plus un autre. L'enfant va bien lorsqu'il sort le 27 mai. Sa mère le ramène à la consultation parce que les vomissements ont recommencé. On lui recommande bien de ne le laisser téter que cinq minutes, et, pour elle, de marcher, de se donner un peu d'exercice, de boire beaucoup, de ne pas manger de viande.

Le 17 juin, on fait téter l'enfant ; il vomit au commencement de la tétée, puis absorbe 100 grammes de lait. La mère avoue qu'elle mange toujours deux fois par jour de la viande. On lui dit de ne laisser l'enfant que deux minutes au sein et de ne le faire téter que toutes les deux heures et demie.

Le 24 juin l'enfant vomit moins et, à partir du 1er juillet, il digère bien le lait de sa mère et augmente régulièrement jusqu'au 3 février 1904, époque à laquelle il pèse 8.880 grammes. Il fait une coqueluche et ne revient plus à la Consultation.

OBSERVATIONS XXII à XXXI

Quintrie et Guiraud (1).

Nous avons réuni, dans le tableau suivant, les analyses de lait faites par MM. Quintrie et Guiraud :

1. Quintrie et Guiraud. Nécessité de l'analyse chimique du lait des nourrices. *Journal de médecine de Bordeaux*, 1905.

NOMS	Age	Densité	Extrait sec	*Beurre*	Lactose	Caséine	Eau	Sels
Mmes								
B..., I pare.	28 ans	1029.70	145.10	*50.80*	71.37	14	884.60	1.90
A..., IV pare.	32 »	1030.43	150	*59.10*	71.50	11	880.43	2.70
L..., II pare.	30 »	1029.38	146.20	*54*	70.65	12.50	883.18	2.20
A..., III pare.	29 »	1029.20	146.80	*57*	71.40	11.20	882.40	1.85
S..., I pare.	24 »	1028.63	156.10	*59.80*	73 95	12	872.53	1.80
C..., II pare.	26 »	1029.11	147.10	*54.50*	70.32	13	882.01	2.20
R..., id.	28 »	1028.04	163.80	*61.80*	76.70	14	864.24	2.20
B..., id.	25 »	1028.14	144.20	*59.50*	67.24	11	883.94	1.80
G..., id.	31 »	1029.70	142	*54.10*	72.24	9.50	887.70	1.90

Tous les nourrissons qui tétaient ces laits présentaient des troubles. Quelques-uns ne profitaient plus, la plupart dépérissaient. Tous étaient atteints d'une diarrhée graisseuse, tenace, qui avait résisté à l'emploi de l'acide lactique et des médicaments usités habituellement pour combattre les diarrhées infantiles.

Dans les neuf cas ci dessus les troubles cessèrent par le changement de nourrice, par l'ingestion du premier lait moins riche en beurre (Observation III, IV, VI, VIII et IX), ou par l'ingestion de lait de vache écrémé et stérilisé (Observation I et II).

Lait pauvre en beurre.

OBSERVATION XXXII

Publiée par MM. Budin et Michel (1).

L'enfant T... est né à la Maternité le 9 novembre 1895. Entre le cinquième et le huitième jour le nourrisson ne s'accrut que de 3.260 grammes à 3.280 grammes, ce qui faisait 6 gr. 50

de gain de poids par jour, chiffre notablement inférieur à la moyenne normale. Cet enfant paraissait néanmoins en parfaite santé, il n'avait pas de fièvre et ne présentait pas de troubles digestifs.

La quantité de lait qu'il ingéra en trois jours fut de 1.145 gr. Un échantillon moyen de ce lait recueilli au commencement, au milieu et à la fin de trois tétées, régulièrement espacées, montra qu'il avait la composition moyenne suivante :

Extrait sec	109 gr. 80	pour 1000
Beurre	*14 gr. 9*	—
Azote.	2 gr. 69	—
Lactose anhydre . .	66 gr. 60	—

Ici, la proportion de beurre est, comme on le voit, moitié environ de ce qu'elle devait être si le lait était normal.

(Les fèces desséchées ne contenaient que 14 0/0 de graisses, chiffre notablement inférieur à la moyenne obtenue pour les selles provenant de laits normaux).

L'insuffisance du gain de poids (26 grammes par jour de la première semaine) n'était pas dû à un défaut d'assimilation de l'azote des substances albuminoïdes, car les excréta ne renfermaient que 1 gr. 33 d'azote. L'azote ingérée pendant trois jours étant de 3 gr. 09, l'azote assimilée était donc égal à 3 gr 09 — 1 gr. 33 c'est-à-dire 1 gr. 76. Or, 1 gramme d'azote absorbé correspond à 45 grammes environ de gain du poids total. L'assimilation de l'azote se faisait donc comme si l'augmentation de

1. MM. Budin et Michel. Sur l'utilisation des graisses dans l'organisme du nourrisson. *Bulletin de la Société d'Obstétrique*, 1899.

poids avait été de 79 grammes (45 × 1,76) pour trois jours, c'est-à dire de 26 grammes par jour. Cet enfant présentait donc un déficit de près de 20 grammes (26-6,5) par jour, dont la cause ne peut être attribuée qu'à la faible quantité de graisse ingérée.

OBSERVATION XXXIII

Quillier (1)

L'enfant, n° 5280 du registre de la clinique Tarnier, n'augmentait pas, criait beaucoup et dormait très mal. Tout d'abord, on croit à une insuffisance du lait de la mère; mais en pesant plusieurs tétées, on se rend compte qu'il n'en est rien.

On fait alors l'analyse du lait. On trouve :

Beurre : 19 grammes pour 1000

On interroge la mère et on apprend qu'elle est toujours altérée et qu'elle boit beaucoup. On lui conseille alors de diminuer la quantité de boissons qu'elle prend, de manger beaucoup, surtout de la viande, des féculents et de faire tout d'abord couler son lait avant de donner à téter à son enfant.

Un mois après, on refait une seconde analyse de lait ; on trouve alors :

Beurre : 30 grammes pour 1000.

Depuis, l'enfant se porte bien ; il ne crie plus, dort bien et sa courbe est devenue régulièrement ascendante.

1. *Osbtétrique, 1905.* Nécessité d'une direction médicale dans l'allaitement au sein.

OBSERVATION XXXIV

Quintrie et Guiraud (1)

« Une jeune femme fait mander l'un de nous auprès de son enfant, âgée de 3 mois, venue à terme et dans de bonnes conditions, pesant à sa naissance 3.500 grammes. Elle nous dit que c'est son premier enfant, qu'elle l'a nourrie jusqu'à ces derniers jours et qu'elle ne peut continuer par suite d'abcès aux seins et d'une grande lassitude générale. Elle nous demande conseil sur la ligne de conduite à suivre: nourrice ou biberon. L'enfant examinée est en bon état, du poids de 5 kg. 500 et normalement constituée.

Sur notre conseil, la mère décide de prendre une nourrice et dans le lot qui nous est présenté, nous en choisissons une avec tout le soin désirable. L'enfant prend sans difficulté le sein de sa nouvelle nourrice. Elle est pesée régulièrement toutes les semaines. Les gains de chaque semaine sont absolument ridicules et varient entre 50 et 75 grammes.

L'enfant ne paraît pas souffrir. Pas de troubles digestifs vrais : seules les chairs restent flasques. De temps à autre quelques vomissements. Nous proposons alors de changer la nourrice insuffisante: récriminations de celle-ci.

La famille nous demande de patienter encore en essayant l'allaitement mixte. Le lait de vache, à la dose de deux biberons de 150 grammes par jour, coupés au quart par de l'eau

(1) MM. Quintrie et Guiraud. *Journal de médecine de Bordeaux*, 1905. Nécessité de l'analyse chimique du lait des nourrices.

bouillie, détermine, une telle intolérance gastrique qu'il est abandonné.

L'analyse du lait de la nourrice fut concluante :

Densité.	1034.06
Extrait sec.	86.30
Eau	947.76
Beurre	*7.50*
Lactose hydrate	69.10
Caséine	8.

A l'examen microscopique : globules butyreux de moyenne dimension et peu nombreux. Présence de quelques leucocytes. Il ressort de cette analyse que ce lait était manifestement insuffisant pour l'entretien et la bonne santé du nourrisson. Toutes les substances, sans exception, sont en quantité sensiblement moindre que la moyenne, mais la minime proportion de matières grasses est tout à fait anormale.

Le nourrisson fut confié à une autre nourrice, qu'instruits par l'expérience, nous n'acceptâmes qu'après vérification de son lait. Il reprit bientôt sa courbe de poids ascendante. »

OBSERVATION XXXV

Inédite (1).

Au mois de février 1906, je fus appelé auprès de Mme R..., rue de Rennes, pour examiner son bébé âgé de quatre mois. L'enfant a un aspect général satisfaisant ; son poids est d'environ 6 kilos ; mais il présente un érythème intense avec de

1. Nous remercions M. le Dr Buron de nous avoir communiqué cette observation.

petites ulcérations. Cet érythème s'étend à toute la partie du corps situé au-dessous de la ceinture.

J'interroge la mère : elle me dit que, depuis une semaine, son enfant a des selles très fréquentes (5 ou 6 par jour), très liquides mais jaunes et qu'il urine très souvent, au point qu'elle est obligée de changer ses langes dix et douze fois par jour. Je m'enquiers sur le mode d'allaitement et j'apprends qu'elle nourrit elle-même son enfant, qu'elle lui donne le sein toutes les deux heures et qu'elle le laisse assez longtemps au sein. Après chaque tétée, l'enfant paraît satisfait : mais une heure après il crie en se mordant furieusement les poings.

Je demande que l'on pèse l'enfant avant et après chaque tétée, de façon à savoir ce qu'il prend dans sa journée : le lendemain, ayant tété comme à l'ordinaire, il avait pris 1400 grammes de lait. Je fais réduire les quantités de lait : ne faire téter l'enfant que toutes les trois heures le jour, ne le laisser que cinq à six minutes au sein, lui donner la dernière tétée vers 10 heures du soir, la première de la journée ver 6 heures du matin, et une seule tétée pendant la nuit.

En trois jours, l'érythème disparaît complètement et les selles redeviennent normales : deux le premier jour, et une les deux autres jours. Mais l'enfant avait diminué de 150 grammes : il criait et se mordait les mains, sauf pendant la demi-heures qui suivait la tétée.

Je recommande de laisser l'enfant un peu plus longtemps au sein, de rapprocher un peu les tétées pour en donner une de plus dans les vingt-quatre heures et de peser l'enfant pour savoir ce qu'il prenait. Pendant trois jours, l'enfant prend approximativement 800 grammes par jour. Mais il a encore diminué de 100 grammes.

Le lendemain, sans me consulter, la mère donne à l'enfant une tétée de plus pendant la nuit et, à chaque tétée, laisse l'enfant un quart d'heure au sein. L'enfant augmente de 20 grammes, mais présente trois ou quatre selles liquides et un peu d'érythème du siège.

Étonné de ce résultat, je fais analyser le lait à la Clinique Tarnier, après avoir vidé entièrement un sein. L'analyse donne :

22 grammes de beurre pour 1000.

Ce lait était donc trop pauvre en matières grasses. Je fais continuer l'allaitement au sein, en recommandant de nouveau de ne pas laisser l'enfant plus de cinq ou six minutes au sein et de lui donner après chaque tétée quinze grammes de lait stérilisé. L'enfant s'en trouve bien ; mais, pendant une semaine, il n'augmente que de 6 à 7 grammes par jour.

Une nouvelle analyse donne :

18 grammes de beurre pour 1000.

J'augmente légèrement et progressivement les quantités de lait stérilisé, tout en continuant l'allaitement au sein. L'enfant se met à augmenter régulièrement de 15 à 20 grammes par jour jusqu'au mois de mai, époque à laquelle on l'emmène à la campagne.

OBSERVATION XXXVI

Inédite.

Le n° 2489 du registre de la Consultation de la Clinique Tarnier est né le 8 juin 1904 pesant 3.780 grammes. A sa sortie, le 18 juin, il pesait 3.870 grammes.

Jusqu'au 16 septembre, sa courbe est régulièrement ascendante et ses gains journaliers sont de 30 grammes, 12 grammes, 25 grammes, 19 grammes, 20 grammes. Mais à partir du 16 sep-

tembre, il augmente moins régulièrement de poids ; pendant plusieurs semaines ses gains ne sont plus que de 15, 9, 19, 14, 12, et 7 grammes par jour.

Le 16 décembre, il pesait 6.300 grammes, mais n'avait pas augmenté de poids depuis la semaine précédente.

Le 23 décembre, l'enfant n'ayant augmenté que de 8 grammes par jour, tout en prenant les quantités de lait nécessaires, on analyse le lait et on trouve :

Beurre : 22 grammes pour 1000.

Pensant avec juste raison que le lait de la mère était pauvre et insuffisant, on complète l'allaitement au sein par trois bouteilles de 30 grammes de lait stérilisé. L'enfant se remet à augmenter et le 28 avril 1905, il pesait 7.300 grammes.

OBSERVATION XXXVII

Inédite.

Le n° 2.547 du registre est né le 27 juillet 1904, pesant 3.730 grammes.

Le 2 septembre. — Quand la mère l'amène pour la première fois à la consultation, il pèse 3.800 grammes, et pendant les deux mois suivants, il se met à augmenter régulièrement jusqu'au 16 décembre, où l'augmentation n'a été que de 2 grammes par jour. Il pèse alors 5.100 grammes. On fait l'analyse du lait et l'on trouve :

Beurre : 24 gr. pour 1000.

On fait compléter l'allaitement au sein par trois bouteilles de 30 grammes de lait stérilisé dans les 24 heures et la courbe de l'enfant redevient régulièrement ascendante. Le 20 janvier 1905, il pesait 5.590 grammes et augmentait de 17 gr. 8 par jour.

OBSERVATION XXXVIII

Inédite.

Le numéro 5280 du registre est né le 17 mai 1904, pesant 2.900 grammes. Quand il sort le 28 mai, il pèse 2.960 grammes. Il augmente régulièrement de poids jusqu'au 14 septembre où il atteint le poids de 5.370 grammes. Mais il présente alors de la diarrhée, tantôt jaune, tantôt verte, deux à trois garde-robes par jour et il n'augmente plus que de 7 et 14 grammes par jour. Aucune faute n'a été commise dans l'alimentation. Le 28 septembre, on fait l'analyse du lait qui donne :

Beurre : 19 gr. pour 1000.

La mère altérée buvait beaucoup. On diminue sa boisson, on lui recommande de manger de la viande, des lentilles, des haricots secs, du macaroni, des sardines à l'huile et la courbe de l'enfant redevient ascendante : le 19 octobre, il pesait 5.900 gr. gagnant 25 gr. 7 par jour.

Lait riche en beurre chez des enfants débiles.

OBSERVATION XXXIX

Publiée par M. le professeur Budin (1).

« L'enfant D..., est né avant terme le 31 octobre 1898, il ne pesait que 2.270 grammes. Après sa descente initiale, il eut une ascension rapide ; il était allaité par une nourrice, qui avait conservé près d'elle son enfant âgé de 3 mois. L'enfant ne prit pendant un certain temps qu'une quantité égale ou inférieure à celle que nous avons indiquée (le cinquième du poids de l'enfant).

1. Budin. *L'Obstétrique, 1899.* Sur l'alimentation des enfants débiles.

Le onzième jour après sa naissance, par exemple, alors qu'il pesait 2.440 grammes, il n'absorbait que 440 grammes. Mais la nourrice donnait le sein à son propre enfant avant d'allaiter le nourrisson, de sorte que le lait pris par ce dernier était du lait de fin de tétée, très riche en beurre. L'analyse montra qu'il contenait :

51 gr. 55 par litre.

C'est-à-dire presque un tiers en plus. C'était donc au point de vue du beurre comme si l'enfant avait pris 600 grammes au lieu de 400. Du reste, il n'assimilait pas tout; ses garde-robes étaient abondantes et elles contenaient 33 grammes pour 100 de graisse au lieu de 20 pour 100.

L'enfant avait en général des selles mal digérées, parfois liquides. Donc, bien que prenant moins que la quantité moyenne, ce débile augmentait beaucoup, parce qu'il absorbait et assimilait un lait très riche en beurre. »

OBSERVATION XL

Publiée par M. le professeur Budin.

(Cette observation est la contre-partie de la précédente)

« Le 1er janvier 1898, naquit avant terme, un enfant, qui pesait 2.180 grammes. Il diminua d'abord normalement de poids puis se mit à augmenter. En examinant sa couche, on voit que, à partir du dizième jour, il prenait beaucoup plus que la moyenne indiquée, jusqu'à plus de 100 grammes en trop. Le tube digestif fonctionnait très bien; les garde-robes étaient jaunes, aussi n'ai-je pas fait diminuer les quantités de lait prises au sein. L'accroissement fut de 700 grammes en dix-sept jours, c'est-à-dire de 40 grammes par jour. Cette nourrice avait

aussi conservé son enfant avec elle, mais elle faisait toujours d'abord téter le nourrisson ; ce dernier avait donc le lait le plus clair, le moins chargé en beurre ; c'est pourquoi il en prenait beaucoup sans qu'il en résultât d'inconvénients. »

OBSERVATION XLI

Planchon (1).

L'enfant S..., n° 1376 du registre, est né le 19 octobre 1900, pesant 1780 grammes. Après quelques oscillations de poids pendant cinq jours, il se met à augmenter de 30, 35, 40 et même 55 grammes par jour, ne prenant par jour que 345 grammes puis 285, 280 et 345 grammes au lieu de 347, 364, 393 et 404 grammes, chiffres indiqués pendant les dix premiers jours.

Cet enfant continue à prendre des quantités de lait ne dépassant pas 400 grammes jusqu'au 16 novembre. Il sort alors de la Clinique, pesant 2.500 grammes, ne prenant que 400 grammes de lait au lieu de 500 qu'il aurait dû prendre. Trois analyses du lait de la mère ont été faites, la première le 11 novembre. Elle donna :

Extrait. . .	184 gr. 8 pour 1000
Beurre. . .	*84 gr. 8*

Une seconde donna :

Extrait. . .	144 gr. 8 pour 1000
Beurre. . .	*46 gr. 7*

Mais pour cette analyse, le sein de la mère n'avait pas été entièrement vidé.

1. Planchon. *L'Obstétrique*, 1905.

Enfin, la troisième donna :

Extrait. . . 183 gr. pour 1000
Beurre. . . 82 gr.

(Cette observation est à rapprocher de l'observation XXXIX : l'enfant prend des quantités de lait inférieures à la normale et il augmente régulièrement sans présenter d'accidents, à cause de l'excès de beurre dans le lait de la mère).

OBSERVATION XLII

PLANCHON

P..., n° 1861 du registre, est né le 3 septembre 1901, pesant 2.400 grammes. Il reste à la Clinique jusqu'au 7 octobre, l'enfant prenant difficilement le sein de sa mère; de plus, elle n'a pas beaucoup de lait. L'enfant suit la consultation à partir du 11 octobre : il pèse 2.790 grammes.

Le 18 octobre. — L'enfant est pris de vomissements et de diarrhée ; on pèse les tétées et on constate qu'il ne prend que 40 grammes. On analyse le lait et on trouve :

Beurre : 58 gr. pour 1000

La mère, très intelligente, fait exactement ce qu'on lui dit : elle a une balance chez elle, pèse toutes les tétées, ne donne que 30 grammes par tétée et n'augmente les quantités de lait que très lentement et progressivement ; et, quoique le lait soit très peu abondant, l'enfant progresse et la mère le nourrit seule jusqu'au 11 juillet 1902, époque à laquelle on donne une soupe.

L'enfant quitte la consultation à 1 an, pesant 8.280 grammes en parfaite santé.

CONCLUSIONS

De toutes les recherches que nous avons faites, de toutes les observations que nous avons publiées, nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

I. — La teneur en beurre du lait de femme n'est pas constante. Elle varie suivant plusieurs facteurs dont les plus importants sont : le régime alimentaire de la nourrice ; son état de repos ou de fatigue ; le séjour plus ou moins prolongé du lait dans les seins ; les périodes de chaque tétée.

II. — Par kilogramme de poids, un nourrisson de 3 mois a besoin de six fois plus de matières grasses qu'un adulte.

III. — Le beurre du lait joue un rôle considérable dans la nutrition du nourrisson : il lui fournit la meilleure source de calorique et, grâce à cela, il joue le rôle d'aliment d'épargne vis-à-vis des substances albuminoïdes.

IV. — L'excès de beurre dans le lait de la nourrice peut occasionner chez le nourrisson différents troubles :

régurgitations, vomissements, diarrhée graisseuse, perte de poids, eczéma.

V. — Lorsqu'on aura recherché sans succès toutes les autres causes de suralimentation, on devra analyser le lait de la nourrice. Mais, afin de faire porter l'analyse sur un échantillon de lait dont la composition se rapproche autant que possible de la composition moyenne du lait de la journée, on devra procéder comme M. Michel et prendre :

Vingt centimètres cubes au commencement de la tétée du matin ;

Vingt centimètres cubes au milieu de la tétée de midi ;

Vingt centimètres cubes à la fin de la tétée du soir ;

ou bien comme M. Nicloux et vider complètement un sein.

VI. — Si l'analyse décèle un excès de beurre, on pourra remédier aux troubles qu'il occasionne chez le nourrisson :

1° En modifiant le régime alimentaire et l'hygiène de la nourrice ;

2° En diminuant la durée des tétées ;

3° En ne faisant prendre au bébé que le lait du commencement de la tétée ;

4° En réduisant les tétées de moitié et en les complétant par du lait de vache écrémé et stérilisé.

5° En changeant de nourrice chaque fois que la chose sera possible ;

6° Enfin, si tous ces moyens échouent, en sevrant l'enfant.

VII. — La faible teneur en beurre du lait de femme

pourra aussi troubler la santé de l'enfant : constipation, ou garde-robes liquides, poids stationnaire ou perte de poids, urines abondantes, érythème du siège.

VIII. — Lorsqu'on aura recherché sans succès toutes les autres causes d'insuffisance d'alimentation, on fera ici encore l'analyse du lait, pour juger de sa qualité.

IX. — On remédiera aux troubles qu'occasionne la pauvreté du lait en beurre :

1° En modifiant le régime et l'hygiène de la nourrice.

2° En faisant prendre à l'enfant le lait de fin de tétée.

3° Enfin en complétant chaque tétée par des quantités croissantes de lait de vache stérilisé.

X. — Dans l'allaitement des enfants débiles, surtout lorsqu'ils sont confiés à des nourrices qui gardent leurs enfants auprès d'elles, il est des cas où il est nécessaire de préciser à quelle période de la tétée l'enfant débile sera mis au sein : suivant sa courbe, suivant les troubles qu'il présentera, il devra prendre le lait du commencement ou celui de la fin de la tétée.

Vu : le Président de la thèse,
BUDIN

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

1. Babeau. — *Nouveau Montpellier médical*, 1897, page 489.
2. Bendix. — *Jahrb. für Kindeirheilk*, 1896, t. XLIII, p. 23.
3. Benech et Guyot. — Action du liquide gastrique sur la monobutyrine. *Bull. Soc. Biol.*, 12 juin 1903.
4. Bonniot et Lambling. — *Nord médical*, 1898.
5. Bouchard. — *Pathologie générale*, tome III, page 74.
6. Bouchut. — *Maladies des nouveau-nés*, page 28.
7. Budin. — *Le nourrisson.*
   — *L'Obstétrique* 1899. Sur l'alimentation des enfants débiles.
8. Budin et Ch. Michel. — Sur l'utilisation des graisses dans l'organisme du nourrisson *L'Obstétrique*, 1899, page 191.
9. Camerer. — Stickstoffwechsel des Saüglings.
10. Chahuet. *Thèse Paris*, 1904-1905.
    — Recherches sur l'absorption des graisses chez les enfants à l'état normal et à l'état pathologique.
11. Contejean. — Sur la digestion gastrique de la graisse.
    — *Arch. de Physiologie*, 1894, p. 125.
12. Crandall. — Scurvy in an infant. of six veeks. *Archiv. of Pediatrics*, 1899.
13. Dastre. — Recherches sur l'utilisation des aliments gras dans l'intestin. *Arch. de Phys.*, 1891.

13. Dastre. — Rôle de la bile dans la digestion des graisses étudié au moyen de la fistule cholecysto-intestinale. *Arch. de Phys.*, 1890.

14. Devergie. — Mémoire sur la valeur de l'examen microscopique dans le choix d'une nourrice. *Mémoires de l'Académie de médecine*, tome X.

15. Duclaux. — *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 1882.

16. Fleichsmann. — Uber die Verlschlichkeit der microscopichen Frauenmilch Untersuchung, *Œster Jahrb. für Pædiatrik*, VII, Jahr. Band II, p. 167.

17. Forster. — Uber der Zusammensetzung der Frauenmilch. *Berichte der chem. ges.*, 1881.

18. A. Gautier. — *Chimie biologique.*

19. Guiraud. — *Th. de Bordeaux*, 1890-1897. Le lait de femme à l'état physiologique : sa composition chimique moyenne; principales causes qui la font varier; quelques-unes de ses variations avec l'état des nourrissons

20. Hanriot. — *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1896.
— *Archives de Physiologie*, 1898.

21. Hedon. — *Précis de Physiologie.*

22. Jemma. — *Gaz. degli ospit e dell. clin.*, 4 novembre 1900.,

23. Johanessen. — Studien zür Secretions physiologie der. Frauenmilch. *Jahr. für Kinderh Leipzig*, XXXIX p. 380.

24. Ludvig. — Action des maladies sur la teneur en graisse. *Cent. f. Gynœk.*, 1894, p. 342.

25. Luitvarew. — *Thèse de Saint-Pétersbourg*, 1902. Rôle des graisses dans le passage du contenu stomacal dans les intestins.
— *Journal de Physiologie et de Pathol. générale*, 1902, p. 756.

26. Marfan. — *Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge.*

27. Ch. Michel. — *L'Obstétrique*, 1897.

28. Morat et Doyon. — *Traité de Physiologie*, tome IV, p. 303.

29. Pawlow. — Die Arbeit der Verdaünngsdrusen, 1898.

30. Pfeiffer. — Du lait de femme aux différentes périodes de l'allaitement. *Berlin, klin. Voch.*, 1894, p. 1031.

31. Planchon. — *L'Obstétrique*, 1905.

32. Quillier. Nécessité d'une direction médicale dans l'allaitement au sein *L'Obstétrique*, 1905.

— *Thèse de Paris*, 1901-1902. L'eczéma des nourrissons.

33. Quintrie et Guiraud. — Nécessité de l'analyse chimique du lait des nourrices. *Journal de médecine de Bordeaux*, 1905.

34. C. Richet. — *Archives de Physiologie*, 1885, p. 268.

35. H. de Rotschild. — *Bulletin de la Société d'Obstétrique*, 1903, p. 201.

36. Rubner. — *Zeitschrift f. Biol.*, 1885, p. 396.

37. Sirotinine. — *Thèse de Saint-Pétersbourg* et *Journal de Physiologie et de Path. générale*, 1903.

38. Tarnier, Chantreuil et Budin. — *Allaitement et hygiène du nouveau-né. Couveuse et gavage.*

39. Ullmann. — *Thèse de Paris*, 1899-1900.

40. Vernois et Becquerel. — Du lait chez la femme à l'état de santé et de maladie. *Mém. Paris.*

41. Verrier. — Les altérations de la sécrétion lactée par les causes morales. *Gaz. obst.*, 1876.

42. Virchello. — *Journal de Physiologie et de Path. générale*, 1900, p. 857.

Impr. des Facultés A. MICHALON, 26, rue Monsieur-le-Prince, Paris.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE